أثراستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم

إعـداد

جينفر محمد الفنجري

المشــرف

الدكتور منعم عبد الكريم السعايدة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج العامة

كلية الدراسات العليا
الجامعة الأردنية

أيار– ٢٠١٢

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها:(**أثراستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم**) وأجيزت بتاريخ ١٠/ ٥/ ٢٠١٢.

أعضاء لجنة المناقشة		التوقيع
الدكتور منعم عبد الكريم السعايدة أستاذ مشارك – مناهج وأساليب تدريس التربية المهنية	(مشرفا)	....
الدكتور منصور أحمد الوريكات أستاذ مساعد – تكنولوجيا التعليم .	(عضوا)	....
الدكتور مهند أنور الشبول أستاذ مساعد – التعلم الإلكتروني.	(عضوا)	....
الدكتور محمود حسن بني خلف أستاذ مشارك – مناهج وأساليب تدريس العلوم. (جامعة اليرموك)	(عضوا)	....

الجامعة الأردنية

نموذج التفويض

أنا .....جنيفر محمد أحمد الغنجري......، أفوض الجامعة الأردنية بتزويد نسخ من رسالتي /أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبهم حسب التعليمات النافذة في الجامعة.

التوقيع:

التاريخ: ٢٢/ ٥/ ٢٠١٢

الإهداء

إلى والدي العزيز الذي علمني معنى تحمل المسؤولية، ودفعني إلى حب العلم وإثبات الوجود بالقيم ومكارم الأخلاق، واختار لي مذهبا يفيض بإنسانية عذبة عملاقة تقول لي بأنفاسٍ حرى: أقبلي على العلم إقبالك على محبة والدك؛ فهنيئا لي نور أملك، وبسمة ثغرك، وسلاسة نطقك، ودفء قلبك، وفوق كل ذلك طيب أصلك ومعدنك.

إلى والدتي التي ملأت حياتي حبا، وأنارت طريقي بشموع الأمل وروح العطاء الدؤوب نحو مستقبل يعبق بمعالم السعادة والهناء، وألبستني من عطفها مشاعر يعجز لساني عن البوح بأسرار عظمتها.

إلى أخويّ (مجدي ووائل) اللذين وجهاني إلى منارات العلم، فأحسنا رعايتهما لي وأثارا في نفسي مشاعل الغد المشرقة، ووعداني بأن يبقيا مهجة لقلبي، وسندا لي وعونا لتخطي التحديات.

إلى أخواتي (مجدولين ورشا وهديل) اللاتي حفظن لي التقدير والمودة، فمنحنني أنقى آيات المثابرة والجهد والصبر لاستكمال مسيرتي العلمية والعملية، وعلمنني أن الأخوة الصادقة تسمو فوق هام السحب، وترتقي بالعز والفخر والكبرياء.... فأنتن الماضي بما فيه من ذكريات جميلة، وأنتن الحاضر في أبهى معاني سعادتي، وأنتن المستقبل الذي أرى فيه نفسي.

الى مديرتي الفاضلة لينا شركس أوجه لها كل تحية وتقدير على ما قمت به من دعم متواصل في مساعدتي على تخطي هذه المرحلة الصعبة.

إلى صديقاتي اللاتي حرصن على مواصلة تعليمي، وأخص بالذكر (أمينة قطاش، ووصال مقبل)، وعشن معي أجمل الذكريات الخالدة التي ما زالت تنتشر بين أرجائي.

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين، وعلى آله وصحبه الغر الميامين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد،

أحمدُ الله الذي يسر لي هذا العمل، وأعانني بمنه وكرمه على تحقيق الأمل، فله الحمد كما ينبغي لجلاله وعظمته، وله الشكر الذي نستزيد به من الفلاح وندرك به النجاح.

فلكل نجاح قصة، وقصتي أبطالها ثلة من الفضلاء الذين ساهموا في تشييد البناء ورعاية الثمرة، فبصماتهم شاهدة لهم بالفضل، وعلى مر الأيام يبقى القلب ممتناً لهم، حافظاً جميلهم الذي أسدوه، فلهم الفضل بعد الله بخروج هذا الجهد بالصورة الحالية، فنصحهم دائم وجهدهم مستمر.

وأخص بالشكر الدكتور منعم عبد الكريم السعايده؛ لتفضله بقبول الإشراف على هذه الرسالة والنيل من بحر علمه الغزير، وتحمله أعباء المتابعة والإشراف والتوجيه، ليضفي على هذه الرسالة بريق العلم ومتعة المعرفة، فله مني حق الوفاء وجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يسعدني أن أتقدم بعظيم الامتنان والشكر والثناء إلى كل من الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الكرام: الدكتور مهند الشبول والدكتور منصور الوريكات، والدكتور محمود بني خلف على تفضلهم بمناقشة هذه الرسالة، وما قدموه من ملحوظات قيمة وآراء سديدة تثري هذه الرسالة، وتخرجها إلى حيّز الوجود. فلهم مني كل التقدير والعرفان والامتنان.

والشكر موصول لصديقتي الفاضلة أمينة قطاش والأستاذ أحمد عناسوة؛ لما قدماه لي من علم ومعرفة كان لهما الأثر الطيب في توسيع مداركي، وزيادة معرفتي والارتقاء العلمي بهذه الدراسة.

كما وأتقدم بالشكر لجميع من قدم المساعدة من محكمين على ما بذلوه من وقتهم وجهدهم ورأيهم خلال تنفيذ الدراسة وأخص بالشكر أيضاً معلمات مدرسة الاتحاد الثانوية للبنات لما أبدينه من تعاون في مراحل إنجاز الدراسة، مما أسهم في إتمامها على هذا النحو.

إليكم جميعاً كل الشكر والتقدير والعرفان

الباحثة

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثراستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم

إعداد

جينفر محمد الفنجري

المشرف

الدكتور منعم عبد الكريم السعايده

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثراستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم.

أجريت الدراسة على (٤٧) من طلبة مدرسة الاتحاد الثانوية للبنات، للعام الدراسي ٢٠١١/ ٢٠١٢، وتم توزيعهم في مجموعتين بطريقة قصدية،وهما: (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة). وقد تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في وحدتي: (الكهرباء ،وخصائص النبات) من مادة العلوم للصف الثالث الأساسي. أما المجموعة الضابطة؛ فقد خضعت للأسلوب الاعتيادي في تدريس الوحدتين المعنيتين. ولجمع البيانات تم إعداد اختبارين تحصيليين لوحدتي :(الكهرباء، وخصائص النبات)، وتم بناء مقياس لقياس الدافعية نحو تعلم العلوم للصف الثالث الأساسي.

وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة (ن= ٢٠) مرتين، خلال أسبوعين، وتم حساب معامل الثبات للاختبارين التحصيليين لوحدتي: (الكهرباء، وخصائص النبات، إذ كانت قيمته (٠,٩١)، كما كانت قيمة معامل الثبات لمقياس الدافعية (٠,٨٩)، وتم تطبيق الأدوات قبلياً على أفراد الدراسة قبل تطبيق البرنامج التعليمي. وبعد انتهاء التطبيق التجريبي، طبقت أدوات(التطبيق البعدي) تم استخدام تحليل تباين المشترك الأحادي(ONE Way ANCOVA) للإجابة عن أسئلة الدراسة. كما تم إجراء اختبار (مربع أيتا) لقياس حجم الأثر للمتغيرات عند ظهور الفروق. وجاءت النتائج على النحوالآتي:

تبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختباري التحصيل، ولصالح المجموعة التجريبية: (التدريس باستخدام اللوح

التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي) مقارنة بالمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية(وتبين أيضا وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لمقياس الدافعية نحو تعلم العلوم، لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للدافعية، ولصالح الذكور في المجموعة التجريبية، مقارنة بالمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية).

وأوصت الدراسة بتفعيل التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي لرفع مستوى التحصيل لدى الطلبة، وإثارة دافعيتهم للمشاركة في الدروس بفاعلية، والعمل على إحداث تكامل بين التقويم الحقيقي والتدريس؛ بحيث يصبح التقويم أداة لتشخيص نقاط القوة والضعف عند الطلبة، ويسهم في تقديم التغذية الراجعة التي تزيد من دافعيتهم للتعلم، فضلا عن ضرورة تطوير برامج تفاعلية تدعمها الألواح التفاعلية.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها

المقدمة

أصبحت التكنولوجيا ركناً أساسياً من أركان عملية التعليم، ومكوّناً حيوياً لعملية التدريس فالتغيرات السريعة التي طرأت على مناحي الحياة، جعلت من الضرورة بمكان التفاعل مع التكنولوجيا وتقنياتها وإبداعاتها؛ بهدف تطوير عناصر النظام التعليمي كافة، وتحقيق أكبر قدر من التعلم والتفكير على حد سواء. ومع الانفجار المعرفي والتطور الهائل والسريع في مجال تقنية المعلومات أصبحت التقنيات ضرورة حتمية لا بدّ من مواكبتها.

وقد أكدت التكنولوجيا حضورها وتأثيرها، وقدرتها على تحسين عمليتي التعلم والتعليم، وتحسين الاتجاهات والدافعية نحو التعلم، وزيادة الرغبة في اكتساب قدر أكبر من المعرفة، وتنويع التفاعل والاتصال بين المعلم والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم. وأشارت العديد من الدراسات إلى أن الطلبة الذين يتعلمون باستخدام التكنولوجيا يكتسبون المعرفة والمهارة بشكل أفضل وأسرع من أقرانهم الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية Roblyer & Edwards, 2000, Becta, (2005)؛ ويعود ذلك إلى اعتماد التكنولوجيا على تطوير الطالب في العملية التعليمية وتغيير الطريقة التعليمية الاعتيادية ؛ باعتباره متلقيا للمعلومات من المعلم، ليصبح شخصاً فاعلاً له الحق في المشاركة في الأنشطة التعليمية حتى يتوصل بنفسه إلى المعلومات الجديدة.

ثبت أن استخدام الألواح التفاعلية من أحدث التطورات في استخدام التكنولوجيا في التعليم. واللوح التفاعلي شاشة كبيرة حساسة للمس، يمكن التحكم بها من خلال جهاز حاسوب متصل بشبكة جهاز عرض رقمي يتم بوساطة القلم أوالإصبع؛ بهدف التواصل تعليميا بالكتابة والرسومات ومختلف أنواع التقديم والشرح والوسائل التعليمية؛ لزيادة مستويات التفاعل والإنتاجية (Bell,2002).

ولعل استخدام اللوح التفاعلي في التعلم والتعليم يعد دليلاً على استثمار قدرات التكنولوجيا في التعليم ودعم معارف المتعلم وتحسين مهاراته، وتنمية اتجاهاته، وتعزيز دافعيته (Rocco,2007). فاللوح التفاعلي أداة تكنولوجية صُممت خصيصا ليتمكّن المعلم والطالب على حد سواء من استخدام المناهج المحوسبة بكل سهولة ويسر. ويتميز استخدام الألواح التفاعلية في العملية التعليمية التعلمية بتزويد المعلمين والطلبة ببيئة تعلم تفاعلية جديدة للتشارك في الأفكار،

والمعلومات، والصور، والحركة، والصوت، والفيديو. ويصبح التعلم أكثر قوة إذا كان متعدد الأشكال والنماذج. واللوح التفاعلي يساند العديد من أنماط التعلم:البصري، والتخيلي، والسمعي، والحركي (Smart,2004). كما أن الألواح التفاعلية تحسّن أسلوب العرض للمواد المشروحة، وباستخدامها يتم إبراز الملحوظات من خلال أدوات الكتابة.(شركة كتاب للتكنولوجيا، ٢٠٠٧).

إن مرحلة التعليم الأساسية الدنيا على نحو خاص تشكل القاعدة الأساسية التي تقوم عليها مراحل التعليم الأخرى، إذ يعد تدريس العلوم في الصفوف الأساسية الأولى هدفا رئيسا في معظم الأنظمة التربوية؛ لما له من أهمية بالغة تنعكس على الطالب والمجتمع ، وتعد من أكثر المواد أهمية وحساسية، وهي بذلك تحتاج إلى عملية التفاعل الإيجابي.

وتؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة أهمية التعلم الفعال القائم على النشاط الذي يعتمد على إيجابية الطلاب في أن يتعلمو بأنفسهم، ويكتسبوا المفاهيم التربوية السليمة، ويتقنوا المهارات من خلال توفير المعلم بيئات غنية بالخبرات التي تزيد من فرصهم للتعلم، ليكونوا مشاركين فعالين في العملية التعليمية (اليماني، ٢٠٠٩).

ولقد حصل في العقدين الأخيرين تحول في تدريس العلوم، وذلك من خلال تركيز القادة التربويين على العملية التربوية بعناصرها مجتمعة، وبخاصة الطلبة المحور الرئيس لهذه العملية، ليصبحوا جميعهم على مستوى عالٍ من القدرة على تخطي الصعوبات التي تواجههم، وأن يكونوا على قدر رفيع من الثقافة في المستويات التعليمية كافة. وبناء على مشروع (٢٠٦١) العلوم لكل الأمريكان الذي قدمته المؤسسة الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science (AAAS, 1989)، الذي يهدف إلى تحقيق ثقافة علمية في الغرفة الصفية، فلا بدّ من أن يكون هناك بحث واستقصاء علمي بدلاً من حفظ المعلومات التي انتمت إليها الطريقة الاعتيادية في التعليم، إذ إن طبيعة العلوم معتمدة على مبدأ التقصي، وتعليمها يتطلب فهما وفق التفكير العلمي، أو الطرائق العلمية التي يتم تعلّمها من خلال تفاعل الطلبة مع الأنشطة والأدوات لتلبية حاجاتهم ورغباتهم (عطا، ٢٠٠٢).

ونلحظ من خلال التطورات في تعلم العلوم الحاجة إلى دافعية عالية لدى المتعلم؛ إذ تعد الدافعية من إحدى القضايا المهمة في المواقف الصفية، فتدني التحصيل، والمشكلات السلوكية نحو التعلم يمكن أن تكون ناجمة عن تدني الدافعية، وهذا يعزى إلى غياب الدافعية؛ إذ إن لها قدرة كاملة على حل المشكلات التي قد تواجههم. ولعل من الوسائل المجدية للدافعية تصميم مواد تعليمية، يستطيع المعلمون إثارة انتباه الطلبة لما د فيها من نقاط قوة جاذبة ، بالإضافة إلى

استخدام التقنيات السمعية والبصرية والأنشطة المحوسبة التي تساعدهم في التغلب على صعوبات التعلم وتعمل على استثارتهم نحو التعلم بأفضل الوسائل التعليمية.

ويشير بنرك وشنك (Pintrich & Schunk, 2002) إلى إمكانية تحسين الدافعية لدى الطلبة عندما يتعلمون في بيئة مشجعة للاستقلالية،ويتم فيها تنمية التحدي والفضول والسيطرة والخيال وإشراك الطالب في عمليات التعلم وتحمل مسؤولية تعلمه. وفي ظل التفاعل الحيوي للوح التفاعلي في التعليم والتدريس، لم تعد الطرائق الاعتيادية في التقويم متناغمة مع الفلسفة التربوية الحديثة، وبذلك أصبح من الواجب اتباع طرائق التدريس التي تترافق مع طرائق تقويم حديثة كالتقويم الحقيقي، الذي يؤدي الاهتمام به إلى زيادة دافعية الطلبة وحفزهم على التعلم المستقل، وتنمية مهاراتهم ومساعدتهم في توظيف تعلمهم من خلال ما يقدمه المعلمون للطلبة، من عمليات التقويم الحقيقي المتضمّنة كثيرا من الأنشطة والعروض العملية، التي من شأنها توفير معلومات جيدة عن تقدم الطلبة (مسعود، ٢٠٠٨).

وتكمن أهمية التقويم؛ باعتباره عملية مرافقة لعملية تخطيط التدريس وتنفيذه؛ بهدف اكتشاف نقاط الضعف وعلاجها ،وتعزيز جوانب القوة عند المتعلم . فالمتعلمون يختلفون عن بعضهم بعضا في أنماط عملية التعلم، ويختلفون في سرعة عملية التعلم، وفي قدرتهم على ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة. وبناء على ذلك يجب، على المعلم أن يختار استراتيجية تدريس وتقويم تستوعب الفروق الفردية بين الطلبة، وتتناسب مع حاجاتهم (العبسي، ٢٠١٠).

وتتنوع استراتجيات التقويم الحقيقي التي يتبعها المعلم، منها:(الأداء، والملاحظة، والتواصل، ومراجعة الذات، والتقويم بالقلم والورقة المقننة) لتدعيم حيوية التعلّم الناتج عن التفاعل والاستكشاف (الثوابية ومهيدات، ٢٠٠٥).

ويبدو أن هناك رابطا بين طرائق التدريس الحديثة كاللوح التفاعلي وأساليب التقويم، مثل التقويم الحقيقي، وقد ينتج عن هذا الرابط تكامل مكونات عملية التعليم، وقد يؤدي ذلك إلى إحداث تطوير نوعي في برامج التعلم ووسائطه المتنوعة. فالتفاعل المتبادل الذي يوفره اللوح التفاعلي يمكن أن يجعل التعلم أكثر فاعلية ومتعة؛ فالتقويم الحقيقي الذي يستند إلى أداءات الطلبة التفصيلية وتفاعلهم مع الأفكار المطروحة، وحصولهم على التغذية الراجعة عن أداءاتهم، وكل ذلك يسهم في رفع مستوى التحصيل العلمي للطلبة، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم؛ لأن هذه الأساليب تجعل مسارات التعلم أكثر وضوحا (أبو زينة، ٢٠١١).

إن مرحلة التعليم الأساسية الدنيا – على نحو خاص– تشكل القاعدة الأساسية التي تقوم عليها مراحل التعليم الأخرى، فقد تم التركيز على المتعلمين؛ باعتبارهم المحور الرئيس في

عملية التعليمية؛ مما يتطلب إثارة حماسهم ودافعيتهم. ولعل مادة العلوم هي من أكثر المواد أهمية ؛فهي بحاجة للتفاعل الإيجابي، وهي من الموضوعات الأساسية للطلبة، ويعد التحصيل فيها والدافعية نحو دراستها من الأمور المهمة لمستقبل الطالب وتشكيل الاتجاهات العلمية لديه.

وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة أن استخدام اللوح التفاعلي في تدريس العلوم يؤتي ثماراً أفضل إذا تغير التقويم الصفي الذي يرافقه؛ فالطلبة يرغبون في أن يُقيّموا بالطريقة التي درسوا بها، فإذا كان التدريس تفاعلياً وجب على التقويم أن يكون تفاعلياً وحقيقياً أيضاً.

ويُعد توظيف التكنولوجيا في التعليم أمرا في غاية الأهمية، وأن استخدام اللوح التفاعلي في التعليم والتدريس يجعل المعلمين والطلبة أكثر اندماجاً، خاصة إذا ارتبط ذلك بتنوع طبيعة الأسئلة والتمارين التي تدور بين المعلمين والطلبة. وقد أشار الأدب التربوي في ذلك السياق إلى أن ظهور اللوح التفاعلي واستراتيجيات التقويم الحقيقي يجعلان المتعلم مشاركا إيجابيا في بناء المعرفة وليس مستقبلا سلبيا لها، كما أنهما يرفعان من توقعاته الأكاديمية، ويسهمان في دعم دافعيته وميوله نحو التعلم والتكنولوجيا على حد سواء. ومما لاشك فيه أن اللوح التفاعلي يسهل من استخدام التقويم الحقيقي ويفعله، بحيث يجعل بإمكان الطلبة تقويم أنفسهم ذاتيا من خلال تفاعلهم معه، ومن ثم حصولهم على تغذية راجعة تفاعلية.

وأوصت دراسات خاصة عدة في تعليم العلوم وقياس الدافعية، مثل دراسة (أبو علي، ٢٠٠٦): فاعلية توظيف الطرق التعليمية القائمة على التقويم الحقيقي في تنمية مهارات التفكير العليا عند طلبة الصف العاشر وفي اتجاهاتهم نحو العلوم، باستخدام أساليب جديدة تستند إلى التقويم الحقيقي، والإفادة من التقنيات الحديثة في تدريس مادة العلوم للمرحلة الأساسية، لما لهما من أثر واضح في تحسين تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو تعلم العلوم. وبناء على ما تقدم، جاءت مشكلة الدراسة التي تتعلق بمعرفة أثر تدريس العلوم باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تحصيل الطلبة ،ودافعيتهم لتعلم العلوم في الصف الثالث الأساسي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يعد التحصيل العلمي من أهداف العملية التربوية، بل هو هدف لمعظم عمليات الإصلاح التربوي على المدى الطويل. وتعد مادة العلوم من أهم المواد التعليمية التي تسعى حركات إصلاح المناهج إلى رفع التحصيل فيها (زيتون ،٢٠٠٧). وقد بدأت الأنظار تتجه نحو تعليم العلوم بشكل خاص. فالتحصيل الدراسي الجيّد هو أحد الجوانب المهمة في النشاط العقلي الذي يقوم به المتعلم؛ إذ يظهر فيه التفوق الدراسي.

إن الطلبة المدفوعون نحو التعلم يركزون على الأهداف التعليمية أكثر من تركيزهم على الأهداف الأدائية، وينشغلون بالأنشطة التي تساعدهم في التعلم، وتثير انتباههم في الغرفة الصفية، بالإضافة إلى انهم يعالجون المعلومات التي يكتسبونها بطريقة تساعد في تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، مما يترتب عليه الإنجاز المتميز الذي يقوم به الطلبة في الغرفة الصفية.

ويؤكد التقويم الواقعي أن الهدف الأساس للتقويم هو تعزيز التعلم، وأهمية قياسه بدلا من التركيزعلى التعلم ذاته. وتعد التغذية الراجعة المكون الأساس للتقويم الحقيقي. كما يشير التقويم الواقعي إلى مستوى الطلبة الحالي ،والأهداف المراد تحقيقها (دويك، ٢٠٠٩).

ويشير الأدب التربوي في مجال التربية العملية وتدريس العلوم إلى تغير أهداف تدريس العلوم استجابة للتغيرات والمستجدات في المجتمع. لذا؛ فإن تحقيق أهداف تدريس العلوم يتطلب استراتيجيات وطرائق تدريسية وتقويمية مناسبة تضمن تعليما ذا جودة عالية. ومن أهم الاستراتيجيات وأكثرها فاعلية في مشاريع تطوير تدريس العلوم، هي الطرق القائمة على تفعيل التكنولوجيا، بالإضافة إلى تفاعل المتعلمين في تحقيق أكبر قدر من المعارف (عبد الله، ٢٠١٠).

وبالاعتماد على ما للألواح التفاعلية من مزايا متعددة في إحداث التفاعل المطلوب للتعلم الفعال، فقد جاءت فكرة هذه الدراسة، التي تتلخص في معرفة أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم.

وتتلخص مشكلة الدراسة بمحاولة الإجابة عن الأسئلة الآتية.

السؤال الأول وينص على :

ما أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم للصف الثالث الأساسي في تحصيل الطلبة ؟

السؤال الثاني وينص على :

ما أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم للصف الثالث الأساسي في دافعية الطلبة ؟

السؤال الثالث وينص على :

هل تختلف دافعية طلبة الصف الثالث الأساسي نحو تعلم العلوم نتيجة استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي باختلاف الجنس ؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من استخدام التكنولوجيا في التعليم ممثلة باللوح التفاعلي، وما تتركه من أثر في تحصيل الطلبة ودافعيتهم للتعلم. فاللوح التفاعلي من الوسائل التعليمية المشوقة التي تثير انتباه الطلبة ، مما أدى إلى زيادة تحصيلهم الدراسي ودافعيتهم للتعليم، إذ إن متعة الأطفال في إظهار المهارة في تشغيل اللوح التفاعلي يعزز من تقديرهم لأنفسهم، وبناء الثقة في تعلم العلوم والتكنولوجيا، ويساعدهم في في أن يكونوا عاملين فاعلين في المستقبل (Harlenand & Rivkin, 2000). فالطلبة المدفوعون للتعلم هم أكثر الطلبة تحصيلاً، كما أن عمل المعلمين يصبح أكثر إنتاجا، وأرقى أداء. كما بينت الدراسات أن من أسباب تدني التحصيل الدراسي والاتجاهات السلبية نحو التعلم والمدرسة افتقار طرائق التدريس إلى الوسائل التعليمية الحديثة التي يمكن أن تثير انتباه الطالب وتحببه في التعلم، بالإضافة إلى تدني دافعية التعلم لدى الطلبة (بقيعي، ٢٠٠٤).

وتستمد الدراسة أهميتها أيضا من ضرورة إكساب الطلبة الخبرات اللازمة التي تسمح لهم بتوظيف معارفهم من خلال تقويم حقيقي يكونون فيه قادرين على تطبيق معارفهم ومهاراتهم للوصول إلى الأساليب التربوية المتطورة ؛ لمعالجة المشكلات في السياق الواقعي، وتعميق فهمهم بالعلم، وزيادة دافعيتهم نحو تعليم العلوم (زيتون، ٢٠٠٧).

ويمكن لهذه الدراسة أن تسلط الضوء على فاعلية استخدام الألواح التفاعلية المترافقة مع التقويم الحقيقي، وتقدم نتائج قيمة تتعلق بالتحصيل، والدافعية للتعلم، وخاصة أن هذه الدراسة تعد تجربة جديدة في المرحلة الأساسية في الأردن. ويتوقع أن يستفيد من نتائج الدراسة الجهات الآتية:

- متخذو القرار في وزارة التربية والتعليم: يتوقع لنتائج الدراسة أن تسهم في تزويد المدارس بالألواح التفاعلية، وتدريب المعلمين على استخدامها بشكل فعّال وبخاصة إذا خرجت نتائج الدراسة بإيجابيات حول استخدام الألواح التفاعلية في العملية التعليمية.

- المعلمون: إن تفعيل الحصول على أية شهادة تدريبية في الأداء التدريسي تساعد في تحسين ظروف عمل المعلم، وفي حال ورود نتائج إيجابية لاستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي؛ فان ذلك يضيف بعدا تدريبيا وتنموياً جديدا لأبعاد النمو المهني.

- الطلبة: يعد الطلبة أهم عنصرمستفيد من أي تحسين في أداء المعلم التدريسي.

التعريفات الإجرائية

ورد في عنوان هذه الدراسة بعض المفاهيم التي تحتاج إلى تعريف إجرائي، وهي:

١- **اللوح التفاعلي:** هو نوع خاص من الألواح أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس أو القلم الضوئي، ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة، واستخدامها في الصف الدراسي؛ ليتمكّن كل من المعلم والمتعلم من التفاعل مع البرمجيات التعليمية بشكل مميز ولافت للانتباه.

٢- **التحصيل الدراسي:** هو مقدار ما يحققه المتعلم من أهداف تعليمية في مادة دراسية معينة، نتيجة مروره بخبرات ومواقف تعليمية معينة، وسوف يقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي المُعد من قِبل الباحثة.

٣- **الدافعية للتعلم:** هي حالة المتعلم الداخلية التي تحرك سلوكه وأدءه، وتعمل على استمرار توجيهه نحو تحقيق هدف معين، أوغاية محددة (العتوم، علاونة، جراح، أبوغزال، ٢٠٠٨، ص١٦٧).

الدافعية للتعلم: هي الحالة الداخلية للمتعلم -عيّنة البحث- التي تدفعه إلى تعلم مادة العلوم مقاسة بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم من مقياس الدافعية المستخدم في البحث؛ للاستمرار في تحقيق الأهداف الذاتية والتعليمية.

٤- **حجم الأثر في التحصيل والدافعية** : مقدار الفرق الحاصل في المتوسط الحسابي لعلامات الطلبة في الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك في التطبيق الذي يلي التدريس .

٥- **التقويم الحقيقي:** هو مجموعة من الاستراتيجيات لتطبيق المعرفة والمهارات وعادات العمل من خلال أداء المتعلم لمهمات (tasks) محددة ينفذها بطريقة علمية مترابطة بواقع الحياة وذات معنى بالنسبة له (الخياط، ٢٠١٠، ص٤٢).

ويعرف التقويم الحقيقي إجرائيا لأغراض هذه الدراسة بأنه: اختبار قدرة المتعلمين على استخدام معارفهم ومهاراتهم ضمن سياقات ومواقف واقعية مختلفة. وهناك معايير تحكم على جودة عمل المتعلم .وقد تم تحديد هذه المعايير من خلال سلالم التقدير، وقوائم الشطب، والخرائط المفاهيمية التي بنيت لتحقيق هدف هذه الدراسة.

حدود الدراسة:

شملت الدراسة الحالية الحدود الآتية :

١- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على طلبة الصف الثالث الأساسي في مدارس الاتحاد الثانوية للبنات في عمان للعام الدراسي (٢٠١١-٢٠١٢)

٢- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة للفصل الدراسي الأول خلال العام الدراسي (٢٠١١-٢٠١٢)

٣- **الحدود الموضوعية** : طبقت الدراسة على وحدتين دراسيتين من كتاب العلوم في الجزء الأول للصف الثالث الأساسي وهما ،وحدتا: (الكهرباء و خصائص النبات).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يعد التعلم الإلكتروني من أهم أساليب التعليم الحديثة، فهو يساعد في حل مشكلة الانفجار المعرفي، والإقبال المتزايد على التعليم، وتوسيع فرص القبول في التعليم. والتعلم الإلكتروني يعمل على توسيع الطاقات لدى المعلمين والمتعلمين ، ويهيء لهم مجموعة من الفرص للإفادة من النواحي التعليمية التقنية ذات المستوى الرفيع.

ويهدف التعلم الإلكتروني إلى توافر بيئة تعليمية غنية بمصادر التعلم المتنوعة، التي تتناسب مع قدرات المتعلمين وحاجاتهم المختلفة، ويسهم في إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم من خلالها عملية التعليم والتعلم، بما يتلاءم مع مستجدات الفكر التربوي المعاصر، وتشجيع التواصل بين عناصر منظومة العملية التعليمية، مثل: التواصل بين كل من البيت والمدرسة والبيئة المحيطة، ونمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية. فالدروس تقدم في صورة نموذجية، كما يمكن إعادة تكرار الممارسات التعليمية المتميزة؛مما ساعد في وجود بنوك للأسئلة النموذجية، وخطط للدروس النموذجية، والاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الوسائط المتعددة، بما تتضمنه من النصوص المكتوبة واللغة المنطوقة والمؤثرات الصوتية، والصور الثابتة والمتحركة، والرسومات بمواصفاتها المختلفة (استيتيه، سرحان، ٢٠٠٧؛ النعواشي، ٢٠١٠).

ومما سبق، يمكن تلخيص الأسباب التي تجعل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني ضرورة حتمية في الغرفة الصفية، ومن بين هذه الأسباب دورها المهم والفاعل في البيئة التعليمية، بالإضافة إلى إتاحة الفرص المختلفة للمعلم والطالب في أثناء عملية التعلم والتعليم. واللوح التفاعلي من أحدث الأمثلة على التطورات التكنولوجية في مجال التعليم، وهو لوح يستخدم من خلال الربط بين جهاز عرض رقمي(Data Show) وجهاز الحاسوب؛ إذ تعرض التطبيقات التكنولوجية وتتفاعل مع تطبيقات الحاسوب المختلفة المخزنة عليه، أو الموجودة على الانترنت سواء كان ذلك مباشرة أو عن بعد؛ ونتيجة لذلك يتحول لوح الكتابة إلى سطح تفاعلي، يمكن أن تكون السيطرة عليه بوساطة القلم الضوئي الالكتروني، أوعن طريق اللمس، ومن الممكن أن تصل جميع الوثائق المخزنة في جهاز الحاسوب، بالإضافة إلى الاتصال بالانترنت، وذلك من خلال التعامل مع برنامج خاص بالشركة المصنعة للوح التفاعلي الذي يظهر على سطح جهاز الحاسوب، ثم يتم من خلاله الانتقال إلى الشاشة التفاعلية، ويمكّن المستخدم من استخدام مجموعة من الأوامر وفقاً لخصائص البرنامج(kenn & well, 2001) .

ويعرف اللوح التفاعلي بأنه: شاشة كبيرة حساسة للمس، تتحكم في جهاز حاسوب متصل بشبكة جهاز عرض رقمي، وهو شاشة عرض على شكل سبورة كتابية بيضاء تمكّن المستخدم من التحكم بسطحها باستخدام القلم أوالإصبع. ويستخدم أيضاً للتواصل الاجتماعي عند الكتابة والرسم، ومختلف أنواع التقديم ووسائله؛ مما يؤدي إلى زيادة مستويات التفاعل والإنتاجية (Jude, 2007).

ويلاحظ تمـيز اللوح التفاعلي بإمكانية الإطلاع الواسع على برامج الانترنت بكل حرية؛ مما يسهم بشكـــل مباشر في إثــراء المـــادة العلمية من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة، وبرامــج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم، واستثــارة اهتمــامه، وإشباع حاجتـــه للتعلم؛ لأنه يعـــرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة. كما يمكّن من تفاعــل المتعلمين جميعهم مــع المادة التعليمية في أثناء عرضها، وذلك من خـــلال إتاحـــة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم، مما يــؤدي بالضرورة إلى زيادة التحصيل إذا أحسن استخدامها (Rocco, 2007) .

وينظر إلى للوح التفاعلي أنه مقدمة لمجموعه من المزايا في العملية التعليمية، بما في ذلك دافعية المتعلم.ومن فوائد استخدام اللوح التفاعلي للمتعلمين: أن الالواح التفاعلية جعلت الدروس أكثر إثارة واهتماما وجاذبية، كما أنها تساعد المتعلمين في التركيز على المحتوى؛ مما أثر على الدافع الذاتي للتعلم عند الطلبة في المرحلة الابتدائية (Bell,2002).

ومن المزايا التي تتمتع بها الألواح التفاعلية أنها ذات أهمية خاصة لصغار المتعلمين في المرحلة الابتدائية؛ إذ إن الطلبة يتعلمون بشكل أفضل من خلال حواسهم: (الرؤية، والسمع واللمس). ويضاف إلى ذلك دوره من خلال التفاعل البصري، والحركي، والسمعي، والموسيقى في صفوفهم التفاعلية، بحيث يستطيعون التأقلم مع المصطلحات والمفاهيم المعقدة بسبب وجود مواد سهلة ذات فعالية .

ويرى مجموعه من الكتّاب (Saly, Sieborgerm & Williams, 2008) أن هناك مجموعة من البحوث تشير إلى زيادة الدافعية لدى المتعلمين عند استخدامهم الألواح التفاعلية. كما أن المتعلمين يتمتعون بالكتابة على اللوح التفاعلي، في حين تم جذب الآخرين إلى ميزات السحب والإفلات؛ لأن المتعلمين يستمتعون بالتفاعل الجسدي مع اللوح التفاعلي في تغيير النص والصورة (Coly, Yanez & Verdu, 2010).

إن الشيء المميز الأساسي في استعمال اللوح التفاعلي أنه يتم من خلال قدرة المتعلمين على التفاعل مع المواد التي تعرض على اللوح بأسلوب وطريقة نشطة؛ إذ يحكم على تفاعلية

المتعلمين بعدد المرات التي يقدمون بها إلى اللوح، ويتفاعلون معه، سواء كان هذا التفاعل من خلال تأشيرهم على نقطة ما، أو قيامهم بالكتابة عليه؛ وهذا يعود إلى أن كثيرا من المتعلمين يستمتعون بترك مقاعدهم.

وتتيح الألواح التفاعلية فرصة غنية للمتعلمين ومساعدتهم في أن يكونوا متعاونين من خلال تبادل أفكارهم، ونقل المعلومات في ما بينهم، سواء كانت مرئية أو مقروءة، وسوف يدعم كل منهم الأخر، بالإضافة إلى أنها تساعد في تقديم أعمال المتعلمين ومناقشتهم، يتم ذلك كله من خلال السبورة التفاعلية، التي تركز على المواد التي تعلمونها، وتعمل على إبقاء الصف مركز المهام التفاعلية لمنظومة العملية التعلمية والتعليمية؛ مما يؤدي إلى زيادة الدافعية، فضلا عن التواصل الاجتماعي الذي يؤدي إلى رفع الثقة بالنفس، ويساعد المتعلمين في المشاركة والإنجاز .(levy,2002)

ومن الجدير بالذكر أن اللوح التفاعلي برنامج رئيس لإنتاج الدروس التفاعلية التي يحقق من خلالها المتعلمون نجاحات متواصلة ، فضلا عن دور التقويم الفاعل لهذ البرنامج الالكتروني المعد مسبقا بأفضل التقنيات التعليمية الهادفة إلى الارتقاء بمستوى المتعلمين في أدائهم التعليميّ. واللوح التفاعلي يجعل المتعلمين قابلة أفكارهم لبلوغ درجات من التطور والإنجاز الحقيقي؛ بما يولد لديهم من دافعية نحو التعلم ، وممارسة أنشطتهم المتنوعة، وصولا إلى تحقيق البرنامج غاياته المرجوة من خلال أجزائه التي تمنحهم فرص حقيقية من التواصل المعرفي والاجتماعي؛ فيقوم كل جزء منها بوظيفة خاصة،وهذه الأجزاء تتمثل فيما يأتي:

١- البرنامج تفاعليّ

هو برنامج يقوم بالوظائف الأساسية لللوح التفاعلي؛ إذ يشتمل على العديد من الخصائص التي تشكل للمتعلمين بيئة غنية لتحضير الدروس الشيقة والممتعة، وقد صمم هذا الجزء على شكل صفحات، تتيح للمعلم الكتابة، وإضافة الصور وتحريكها وتلوينها، أو تغيير الخلفيـــات حسب حاجـــته، كما يمكنه سحب أي صورة لأي تطبيق آخر من تطبيقات الأوفيس وإدراجها ضمن مكونات الدرس

٢- المكتبة الالكترونية:

تتكون المكتبة إلكترونية من وسائط متعددة تغطي شتى الموضوعات؛ لتمكن المعلم من إعداد دروس تفاعلية ذات أهداف تعليمية، تلبي حاجات المتعلمين.

٣- **المرفقات :**

تعد المرفقات جزءا من البرنامج ووعاء حافظا للوح التفاعلي، فعندما يقوم المعلم بإعداد الدروس التفاعلية يستخدم عادة صورا، أو مقاطع فيديو، أو فلاشات، ويتم وضعها في هذا الجزء من البرنامج؛ ليمكنه من عرض المرفقات، أو تشغيلها، أو تعديلها، أوحذفها بما يناسب احتياجات المتعلمين. وعند تقديم الدرس ونقله بين الأجهزة، تحفظ المرفقات التعليمية في هذا الجزء من البرنامج .وأما عن البرامج المساعدة في اللوح التفاعلي؛ فإنه يشتمل على برامج التسجيل التي تعمل على تسجيل جميع حركات المستخدم على شاشة الحاسوب، مثل: الفيديو، والتلفاز، والصور المتحركة ، والرسوم ، سواء كان ذلك داخل استديو كتاب أو خارجه، مع إمكانية تسجيل الصوت مثلا، و ما يقوم به المعلم في أثناء عملية الشرح ، واستخدام الأساليب التعليمية المباشرة، من مثل:وضع خط تحت الكلمات المهمة ، أو رسم دوائر أو مربعات، أو جلب بعض الصور، بالإضافة إلى برنامج عارض الفيديو الذي يستخدم لعرض ما تم تخزينه من دروس، مشروحة، أو لعرض أي أفلام يرغب المعلم في تقديمها، أوالتعليق أو الكتابة عليها (Beact, 2005).

ويمكن اللوح التفاعلي المتعلمين من الوصول إلى الدورس المعدة مسبقا بسرعة وكفاءة عالتين، من خلال الرجوع إلى مجموعة من المصادرالتعليمة ذات الصلة ،وفي الوقت نفسه ،تتواءم مع احتياجات المتعلمين (Taylor, Harlow, & Forret, 2010).

ولقد برزت فوائد عدة للوح التفاعلي ، مثل: زيادة مستويات الدافعية للمتعلمين وتحسينها، وزيادة المشاركة في التعلم. ولقد اتضح من خلال هذه الفوائد أن الركيزة الأساسية للألواح التفاعلية هي زيادة نتائج المتعلمين الأكاديمية، فضلا عن رفع المستوى التحصيلي لديهم (Becta, 2003).

وفي ضوء ما سبق، يمكن القول: إن استخدام الألواح التفاعلية فعال في زيادة اهتمام المتعلمين ذوي المعدلات المنخفضة .

أهمية استخدام اللوح التفاعلي للمعلمين :

يقدم اللوح التفاعلي فرص عدة للمعلمين من خلال إعداد طرائق وأساليب جديدة ومتنوعة في عمليتي: التدريس، والتقويم تفوق إمكانات السبورات الاعتيادية. وقد توالت الوسائل التعليمية: السبورة البيضاء العادية، والتلفاز، والفيديو، وجهاز عرض (Data Show) ومشغل

الأقراص المدمجة، ونتج عن الجمع بين التقنيات التكنولوجية السابقة ذكرها اللوح التفاعلي الذي يعد نتاجاً تقنيا ذا كفاءة عالية؛ إذ إنه مزيج من الطريقتين : الاعتيادية، والطريقة التقنية .

ومن فوائد اللوح التفاعلي أنه يوفر للمعلمين المكتبة الالكترونية، إذ تمكّن المعلمين أن يجدوا مواقع تعليمية عدة ومقاطع للفيديو والصوت والصورة والمواد النصية ووسائط متعددة لانهاية لها ؛ لإثراء العملية التعليمية، بهدف تسريع العفوية والمرونة، نتيجة توافر الوسائل التعليمية المبنية على الانترنت(Emorn & Dhindsa, 2010).

وأشارت الدراسة التي قام بها (Tirott, & Torff ،2009) إلى إن استخدام المعلمين الألواح التفاعلية جعلتهم مندفعين نحو التعليم؛ لما يظهره المتعلمون من ردود فعل إيجابية وواضحة وقوية من خلال طرائق التدريس التقنية عبر اللوح التفاعلي، وبدورها انعكست على دافعية المعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي.

ويضم اللوح التفاعلي مجموعه من الأوامر التي تحقق فوائد مهمة للمعلمين بشكل عام، من حيث توافرأقصى قدر ممكن من الوقت والجهد الذي يقضونه في تخطيط المواد وتطويرها وحفظها وعلى وجه الخصوص؛ فإن اللوح التفاعلي يؤدي دورا مهما لمعلمي مادة العلوم من حيث حاجاتهم إلى الوسائل التعليمية الآتية: البطاقات التعليمية، والملصقات، ومشغلات الأقراص، والكتب المدرسية التي تشتمل على الصور والنصوص.

ومن الجدير بالذكر أن استخدام اللوح التفاعلي يوفر مجموعة الوسائل التعليمية في برنامج متخصص واحد (Hall & Higgins, 2005). ومن الفوائد المهمة للوح التفاعلي أنه سهل على المعلمين تخزين المعلومات، والعودة إليها بكل سهولة ويسر في المستقبل؛ مما أدى إلى تبادل المواد التعليمية المخزنة في اللوح التفاعلي بين المعلمين؛ باعتبارها مرجعا مهما في المستقبل، بالإضافة إلى أنه يتيح للمعلمين والمتعلمين الإفادة من عملية المراجعة الذاتية لكل ما تقدم. ومكنت المعلمين من توجيه الدروس المحفوظه للطلبة الغائبين، أو الدروس التي يمكن نقلها لهم من شبكة الانترنت، لاستخدامها أداة للمراجعة خارج الغرفة الصفية (walker, 2002).

وقد رأى المعلمون أن استخدام الألواح التفاعلية هو أداة تعلم فعالة لبدء عملية التعلم والتعليم وتسهيلها؛ إذ إنها عملت على زيادة الدافعية والتحصيل لدى المتعلمين .(Weimer, 2001)

ويتضح أن الفائدة التي تعود على المعلمين بسبب استخدامهم اللوح التفاعلي، إنما تتحقق بتدريبهم على استخدامه، والحاجة إلى مستوى معقول من الخبرة بهدف استغلاله على نحو فعال، وصولا إلى تطوير الكفاءة التكنولوجية ؛ مما يؤدي إلى تشجيع المعلمين على التطور المهني

ومواكبة الطرق التربوية الحديثة في التدريس والتقويم، واستعمال تكنولوجيا الاتصالات في العالم المعرفي الذي يعزز من دافعية المتعلمين نحو التعلم والتعليم (Glover & Miller, 2001).

أهمية استخدام اللوح التفاعلي في تقويم التعلم :

يستخدم المعلمون التقويم دائما؛ باعتباره وسيلة للحكم على نجاح عناصر المنظومة التعليمية التي تتكون من المعلم والمتعلم والمنهاج والوسيلة التعليمية (Becta,2005).

وتجدر الإشارة إلى أن وسائل التقويم التقليدية تعتمد في المحصلة على عملية الاختبار، وهذا أحدث فجوة في عملية التعلم، غير أن استخدام اللوح التفاعلي عمل على حل هذه الفجوة من حيث إنه جعل التقويم مبنيا داخل الدرس مباشرة، بالإضافة إلى حصول المتعلمين على تغذية راجعة فورية تمنح الفرصة للمعلمين للدخول في حوارات هادفة تستند إلى أسس ومعايير تقويم حقيقية مع المتعلمين عن فاعلية تعلمهم، ومراقبة تطور المفاهيم التربوية لديهم (Cuthell,2005).

وترى الباحثة أن استخدام الألواح التفاعلية بين المعلمين والمتعلمين سوف يزيد من مشاركتهم في عملية التعلم، ومن ثم يزودهم بتغذية راجعه تزيد من تفاعلهم ومشاركتهم في عملية التعلم، بحيث تصبح التغذية الراجعة الفورية مفتاحًا مهما يقرر حاجة المتعلم للمعرفة، وتقدمه في التحصيل الأكاديمي.

الآثار الإيجابية لتوظيف اللوح التفاعلي في تدريس العلوم :

قامت الباحثة بإعداد خطة تدريسية لوحدتين في مادة العلوم للصف الثالث الأساسي، وهما: الكهرباء، وخصائص النبات، من خلال استخدام اللوح التفاعلي، بهدف إظهار الآثار الإيجابية للوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي على تحصيل المتعلمين ودافعيتهم نحو التعلم. وقد استخدمت برنامج البوربوينت، وفلاشات تعليمية، وبرامج عدة مخزنة في اللوح التفاعلي لتوضيح أجزاء النبات، وقد تبين للباحثة فروقا كثيرة بين استخدام الطريقة الاعتيادية واللوح التفاعلي بتقنيته الجديدة؛ إذا قام المتعلمون بسحب أجزاء النبات وتركيبها، وتسليط الإضاءة على الجذور لتوضيح أهميتها، وتمت إثارة تفكير المتعلمين من خلال طرح أسئلة مباشرعن موضوع الدرس كانت إجاباتها موجوده خلف ستارة اللوح التفاعل؛ مما أثار دافعيتهم بقوة للإجابة عن الأسئلة جميعها، ثم رفع الستارة الموجودة في اللوح التفاعلي لإظهار الإجابات مرئية أمامهم. وقد اهتمت الباحثة بعملية التقويم الحقيقي للمتعلمين من خلال أدوات تقويم، وهي: (سلم التقدير، وقائمة الشطب، والخريطة المفاهيمية) ووضحت للمتعلمين مدى إفادتهم من المادة

التعليمية، آخذة أثر بقاء التعلم في المتعلمين بعين الاعتبار؛ فقد تمكن المتعلمون من رسم دورة حياة النبات بإتقان عند تقويمهم حقيقيا من باستخدام أدوات التقويم الحقيقي السابقة ذكرها.

وقد اتضح للباحثة مما سبق الآثار الإيجابية باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي في تعليم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي على تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم التي تتجلى في زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم ، وزيادة تحصيليهم الأكاديمي ، فضلا عن اختصار الوقت والجهد ومنحهم التغذية الراجعة الفورية التي تحسن من أدائهم، وتعمل على تطوير قدراتهم المعرفية، وتسهم في إكسابهم الثقة بأنفسهم؛ مما يعزز لديهم مبدأ التواصل الإجتماعي داخل الغرفة الصفية،ويوجههم إلى استخدام الطرائق التربوية المثلى لرفع مستوياتهم التعليمية .

التقويم الحقيقي (الأصيل) Authentic Assessment:

يعد التقويم الحقيقي أحد الاتجاهات المعاصرة في مجال تقويم التحصيل ؛باعتباره عنصرا رئيسا من مخرجات عملية التعلم، ويأخذ التقويم الحقيقي مسميات عدة، منها: التقويم الواقعي، والتقويم الأصيل، والتقويم البديل. ويعرف التقويم الحقيقي بأنه: تقويم أداء المتعلم من خلال مواقف الحياة الواقعية التي ترتبط بمشروعات تكشف عن مهارات حل المشكلات وتحليل المعلومات وبنائها في سياق جديد (Muller, 2006).

ويعرف (Wiggins, 1998) التقويم الحقيقي بأنه: نوع من التقويم يصف الإجراءات الحقيقية التي يتم فيها دمج المشكلات أو أسئلة مهمة يجب على المتعلمين استخدام المعرفة فيها، لعرض أدائهم بصورة فعالة، وبطريقة واعية يؤدي فيها المتعلمون مهمات حقيقية تظهر تطبيقا ذا معنى للمعرفة ومهارات أساسية. ويهدف هذا النوع من التقويم إلى قياس إمكانات عقلية ذات مستوى عال، ويركز على عمليات تعلم مهمة يمكن تنميتها في إطار العمل المدرسي وخارجه، ومتابعة تطورها، (العبسي، ٢٠١٠؛ علام، ٢٠٠٤).

ويعد (Mutchelr,2006) التقويم الواقعي من الطرق الجيدة في تشجيع الطلبة على تعلم معلومة جديدة ترتبط بخبرات الحياة الحقيقية، وذات فائدة كبيرة خارج نطاق الغرف الصفية ،وهي طريقة ذات معنى في تعليم المتعلمين؛ لأنها تمكنهم من ربط المعلومات الجديدة في العالم الحقيقي من حولهم، وزيادة احتواء التقويم على مهمات حقيقية يحمل آثارا إيجابية مرتبطة بتعلم الطلبة وزيادة الدافعية لديهم .

ويؤدي الاهتمام بالتقويم الحقيقي إلى زيادة دافعية الطلبة، وحفزهم على التعلم المستقل وتنمية مهاراتهم، ومساعداتهم في توظيف تعلمهم عن طريق أنشطة يؤديها المعلمون مع الطلبة

ويمارسون من خلالها عمليات التقييم الحقيقي التي تشمل مدى واسعا من الأنشطة والفروض العملية التي من شأنها توافر معلومات عن عملية تقدم الطلبة .

ويساعد التقييم الحقيقي في تهيئة المتعلمين والنظر إلى مستقبلهم؛ إذ يطلب من المتعلم إنجاز مهام ذات قيمة ترتبط بحياته الواقعية، بالإضافة إلى حل مشكلاته الواقعية (Prouty, 2006).

ومن هنا؛ فلا بد من التركيز على تنمية المهارات والكفايات لدى الطلبة؛ حتى تكون لديهم القدرة على مواجهة مواقف الحياة الواقعية، ومساعدتهم في استعراض تلك المهارة في أثناء تدريبهم على وسائل التقويم الحقيقي بدلا من الاختبارات التحصيلية المقننة ذات المنحنى السلوكي الذي يقتصر تركيزها على المعارف التي يكتسبها الطلبة، وتشجيعيهم على ظهور الفروق الفردية بينهم، وحثهم على التنافس من أجل حصولهم على مراكز متقدمه (Tomlinson, 2001).

وتنقسم المعلومات التي يتعامل معها المتعلم إلى ثلاثة أنواع، هي (Carmel, 2004):

- معلومات أو معارف تقريرية وتشمل الحقائق، والمفاهيم، والمبادئ. وهي المعلومات التي تدور حول ماهية الشيء، واختبارات التحصيل الاعتيادية التي لها قدرة استدلالية عالية في قياس نتائجها.
- معلومات أو معرفة إجرائية تدور حول معرفة كيفية أداء الأشياء، وتشمل: الإجراءات المعرفية التي يقودها البحث العلمي، مثل : (التحكم في بعض المتغيرات). وتعد تقديرات الأداء وسيلة لها قدرة استدلالية جيدة لقياس هذا النوع من المعارف.
- معلومات أو معارف استراتيجية، بالإضافة إلى فهم هذه المعارف من أبعادها كافة من خلال طرح الأسئلة الآتية: متى؟ ولماذا؟ وكيف؟ إذ تتكامل المعرفة الإجرائية والمعرفة التقريرية، مما يساعدهم في صنع مواقف نوعية.

ويتطلب الواقع التعليمي أنواعاً من التقويم تتناسب وأنواع هذه المعلومات، وهي بحاجة إلى تقويم الأداء، وتقويم يرتبط بمواقف الحياة الواقعية، حتى نستطيع الإجابة عن الأسئلة متى، ولماذا، وكيف نفعل الأشياء؟ والتقويم الحقيقي هو ذلك النوع الذى يتناسب مع المعارف الإجرائية والاستراتيجية (Gulikers, 2006). فما معايير هذا النوع من التقويم؟ وما خصائصه؟ وما أهدافه؟ وهذا يقودنا إلى تعرف الاستراتيجيات والأدوات التقويمية التي تم توظيفها من أجل حيوية التعلم في الأردن .

ومن خصائص هذا التقويم أنه يعرف المتعلم بأنواع المهمات المطلوبة منه القيام بها وتحديد االمستوى المقبول للأداء، ويتيح له حرية القيام بالأعمال التي يشعر بأنه ضعيف فيها؛

بهدف إزالة عنصر المفاجأة عنده، وتحفيزه على مستوى جيد من الأداء.

وتتمثل خصائص التقويم الحقيقي في أداء الطلبة، وتحملهم لمسؤولية التعلم، وتعاونهم مع المعلمين خلال حوارات مستمرة حول مهمات حقيقية مرتبطة بالحياة، تهدف إلى تطور المتعلم وتعلمه، بالإضافة إلى أن التقويم الحقيقي يؤدي مهمات حقيقية ينتج عنها آثارا إيجابية مرتبطة بتعلم المتعلم وزيادة دافعيته.

وقد حدّد (الخياط، ٢٠١٠، زيتون، ٢٠٠٧؛ Lines، 1994) خصائص عدة للتقويم الحقيقي، منها:

- يتطلب التقويم الحقيقي أن يكون الطلبة فاعلين في أدائهم، بالاعتماد على المعلومات، أو المعارف التي اكتسبوها
- يصقل مهارات الطالب القائمة على التحليل، والأداء العملي وتنفيذ المشاريع .
- تساعد الطلبة في عرض مهارات التفكير العليا، مثل: التفكير الناقد، والتحليل والتركيب والاستدلال، وحل المشكلات.
- يحقق هذا التقويم الصدق والثبات عن طريق توحيد معايير تقييم الأداء .
- صدق معايير الاختبار التي يتم تحقيقها، من خلال قدرات الطالب في مواقف حقيقي.
- يقدم للطالب مجموعه من المهمات والتحديات ضمن أنشطة تعليمية مميزة، هي: مهارات الكتابة، ومراجعة أوراق البحث ومناقشتها، وتحليل الأحداث السياسية، والمشاركة في اللقاءات العلمية .
- التقويم الحقيقي: وهوالتقويم المبني على الأداء، إذ ينخرط الطلاب في العالم الحقيقي في واجبات حقيقية. وأسلوب حل المشكلات مبني على مهارات السيناريو أكثر من التقويمات الاعتيادية، مثل: اختبارات الورقة، والقلم والاختيار، والاختيارمن متعددة (Mintah, 2003).
- يدفع التقويم الواقعي الطالب إلى اكتشاف مكامن الخلل في مواجهة التحديات الحقيقية.
- المهام المبنية على الأداء عادة تكون ذات نهايات مفتوحة، بالإضافة إلى أن الإجابة عنها تتم باستخدام أساليب مختلفة؛ لإفادة المتعلمين منها .

وتعتمد فاعلية التقويم الحقيقي على خصائص المهام التي تؤدي إلى كشف العمليات العقلية العليا لدى الطلبة، فالتقويم الحقيقي يعتمد على الاختبارات القائمة على الأعمال التي يقوم بها الأفراد، وهو التقوييم الفعلي للأداء الذي تساعد الطلبة في التجديد والابتكار، لذلك من أهم الخصائص التي يجب أن تتوافرفي مهام التقويم الحقيقي حتى يصبح فعالا (أبو علام،٢٠٠٥؛Meyers, Nulty, 2009) ما يأتي:

- الواقعية: يجب أن ترتبط بمواقف الحياة الفعلية.

- الحكم والتجديد: قيام الطلبة باستخدام المهارات التي تسهم بفاعلية في حل المشكلات.

- الممارسة العملية: سعى الطالب إلى الاكتشاف، والعمل ضمن إطار المقرر.

- المحتوى: تكون ضمن محتوى المقرر على أن ترتبط بالحياة الواقعية.

- التكامل: إظهار الطالب لأكثر من مهارة، والتكامل بينها لحل المشكلات المعقدة.

- يتيح فرص التدريب والممارسة، والحصول على التغذية الراجعة، (علام، ٢٠٠٧).

وفي ضوء ما سبق، فإن تقدير الأداء من خلال عينات عمل الطلبة عمل ملائم وممتع يساعد المعلمين في تحديد المهارات التي يستخدمونها في الأداء، ويعد إحدى استراتيجيات التقييم التي تساعد في تحديد تقديرات الطلبة ومن ثم التطوير. كما تساعد الطلبة في التواصل مع الآخرين، من خلال المشاركة في تنفيذ المشروع، وقد تستخدم الملاحظة باعتبارها وسيلة إضافية لتقييم هذا الأداء (Ruiz & Richard, 2004).

ويعد التقويم الحقيقي عنصرا رئيسا في العملية التربوية، إذ يقوم بنقل الطلبة من غرفة الصف إلى العالم الحقيقي، ويظهر بعض القضايا الممتعة لديهم. من هنا، فإننا نجد كثيرا من المدارس الابتدائية والثانوية تتجه نحو التقويم الحقيقي (Svinick, 2004).

ويظهر نموذج التقويم الحقيقي في حجرة الدراسة بعض الخصائص العامة التي تمت التوصية بمراعاتها عند تقويم المتعلمين، ومن مزايا التقويم الحقيقي ذي النوعية العالية، ما يأتي:

– يتم تنفيذه وسط بيئة طبيعية غنية.

– استخدام أساليب ووسائل مختلفة ومتعددة، والحرص على تأكيد مهارات حل المشكلات ومستويات التفكير العليا، فضلا عن مهام توضح أنشطة التدريس ذات القيمة.

– الربط بين نية التقويم والطريقة التي تم استخدامها تحدد بوضوح محكيّ الأداء على المهمة، و كذلك مشاركة الأهل في التقويم، والتغذية الراجعة (Prouty, 2006).

ويذكر (Lopa, 2004) أن التقويم الحقيقي يتميز بما يأتي:

– الأصالة: يرتبط هذا النوع من التقويم بمهام تعلم الطلبة الأعمال التي تواجه الكبار في مجال عملهم.

– التغذية الراجعة الفورية لكل من الطلبة والمعلمين، لمراجعة أدائهم بالنسبة للأعمال التي يقومون بها، وأعمال مشابهة لها (أبو علام، ٢٠٠٥).

كما أن التقويم الحقيقي يتم قبل وبعد وفي أثناء عملية التعلم، وهو محكي المرجع، يجعل التمكن من محكات الأداء هدفاً له، ويساعد المعلم في اتخاذ قرارات تربوية سليمة، ويوفرمعلومات نوعية حول تعلم الطلبة، ويجعل التعلم الصفي فعالاً (Sons, 2003).

ويقوم التقويم الحقيقي على عدد من المعايير التي يجب مراعاتها عند تطبيقه، وأبرز هذه المعايير ما يأتي: (الخرابشة، ٢٠٠٤):

- التركيز على الوثائق الفردية التي توضح النمو المستمر للطالب، وذلك أفضل من مقارنة الطالب بغيره من الطلبة.
- تأكيد جوانب القوة لدى الطلبة: كم يعرفون؟ وما الذي يعرفونه؟ والابتعاد عن جوانب الضعف كم لا يعرفون؟ وما الذي لا يعرفونه؟

وحتى يصبح التقويم الحقيقي تقويما نموذجيا بما يتطرق إليه من أشكال الأداء ، مثل: مشاريع، وكفايات، وعروض، وحوارات، ومناظرات ؛فلا بد من أن ينسجم ضمن سياقات التقويم النموذجي لإظهار المهارات والمعرفة القيمة التي لابد من معرفتها (Moon, Brighto, 2005 & Robinson Callahan,).

- يركزون على المحتوى الضروري والأفكار أكثر من المعلومات الصغيرة غير المهمة .
- يركزون على إمكانية إنتاج منتج ذي نوعية ،أو أداء أكثر من مجرد جواب صحيح واحد.
- ينشر التقويم الحقيقي تنمية قدرات الطالب، وعرض خبراته ونقاط قوته؛ لأن التركيز المهم هو على ما يعرفه الطالب.
- وجود معايير معروفة ومفهومة يتم مناقشتها بين المعلم والطالب قبل بداية التقويم
- يوفر طرائق تدريس متعددة يستطيع الطلاب من خلالها عرض أدائهم الذي يتلاءم مع المعايير، ويسمح بوجود آراء وتفسيرات عدة.
- يتطلب تسجيل ما يركز على جوهر المهمة أو الواجب ويفسر ماهو اسهل تحقيقيه.

ويؤكد التقويم الحقيقي أن الهدف الرئيس الذي يؤديه هو تعزيز عملية التعلم من خلال الإجراءات التي يتخذها المعلمون والطلبة؛ باعتباره وسيلة لتقديم التغذية الراجعة لتحسين عملية التعلم بدلا من التركيز على التعلم ذاته. وتعد التغذية الراجعة المكون الأساس للتقويم الحقيقي، الذي يشير إلى مستوى الطلبة حاليا والأهداف المرجوة تحقيقها، وكذلك الآلية التي ينتقلون بها من المستوى الحالي إلى مستوى تحقيق الأهداف.

وتعددت أهداف التقويم الحقيقي كما حددها (زيتون، ٢٠٠١، تشينغ، ٢٠٠٦ وخياط، ٢٠١٠)، منها:

- تنمية قدرة المتعلم على الاستجابة لمهام التعلم أو مشكلات الواقع الحياتية.
- اختبار مهارات التفكير العليا.
- تقويم المشاريع الجماعية بصورة مباشرة وحقيقية.
- تجميع عدد من عينات عمل الطلبة خلال فترة زمنية طويلة.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين لتقويم أعمالهم بأنفسهم.

يتضح مما سبق أن التقويم الحقيقي يساعد في الوقوف على تقدّم تحصيل الطلبة من خلال أدائهم في مهام ترتبط بمشكلات الحياة التي تسهم في استعراض الطلبة لمهارات التفكير العليا، على أن تتاح الفرصة لتقديم مهاما معينة لكل طالب في ضوء مستوى قدرته. ويتيح التقويم الحقيقي فرص كثيرة للطلبة من خلال اشتراكهم في تقويم أعمالهم، مما يجعلها أكثر فاعلية وكفاءة من الاختبارت التحصيلية المقننة. ولم يعد التقويم المدرسي مقتصرا على قياس التحصيل الدراسي للطالب في مختلف المواد فحسب، بل تعداه إلى قياس المقومات الشخصية للطالب في شتى مجالاتها مع تنوع طرائقه وأساليبه.

من هنا، فإن التقويم الجيد هو الذي يؤدي إلى تطوير التعليم من خلال استخدام طرائق تدريس جيدة. وعليه؛ فإن كل تقييم يقيس عيّنة ممثلة للمحتوى بطريقة ملائمة، وكانت أدواته على درجة عالية من الجودة الفنية، فإننا نستطيع أن نستنتج أن الطالب الذى يؤدي أداء جيدا على أداة التقويم تلك، يمكن أن يؤدى أداء جيداً في باقى المحتوى الذى لم يتم قياسه، وإذا كان الاختبار هو الهدف من التدريس، فإننا لن نحصل على تلك النتيجة، ومن ثم يفقد فاعلية التقويم وفائدته كأداة لقياس المجال الواسع (Waikart, 2004).

وتستخدم اختبارات التقويم الحقيقي في بريطانيا لانتقاء الطلبة وقبولهم في الجامعات، كما يستخدمها أصحاب العمل للوقوف على المهارات التي يجب أن تتوافر في المتقدم وتناسب مع طبيعة عمله، ويجب أن تتضمن اختبارات التقويم الحقيقي الاحتياجات الواقعية المرتبطة بأي مجال، (Mueller, 2006).

ويذكر (خطايبة، ٢٠٠٥) أن التقويم الأصيل هو الذي يعتمد على عمل حقيقي، وتقويم الأداء؛ مما يستدعي أن يكون التعليم قائما على الأداء، مع ضرورة أن تجدد معايير الأداء ومستوياته التي ينبغي للمتعلم التمكن منها بعد دراسته في نهاية كل مرحلة، وأن يتم التعرف إلى ما يتحقق من أهداف تربوية من خلال قياس نواتج التعليم.

وإذا كانت الاختبارات التحصيلية التحريرية تؤدي إلى عملية تقييم محدودة بالنسبة للمعرفة البنائية التقريرية، وإذا كان ما نحتاجه هو صور عقلية لدى المتعلم توضح كيف ينظم المفاهيم الأساسية، فإننا بحاجة إلى الأدوات البديلة التي تحقق البنية المعرفية بشكل مباشر، ومنها خرائط المفاهيم، (Meyers & Nalty, 2005).

ويشمل التقويم الحقيقي استراتيجيات عدة ظهرت مؤخرا، ومن أبرزها (Biggs, 2003): الإجابات الحرة التي تتسم في توظيف مهارات عقلية عليا، مثل: أسئلة الاستدلال، والتحليل وحل المشكلات، والخرائط المفاهيمية وهي استراتيجية لمعالجة المعلومات تميز أسلوب المتعلم في التفكير المنطقي، وحل المشكلات. وتعد الحقيبة التقويمية وسيلة تقييم نافعة تكشف عن تقدم الطالب في مهارة معينة وتمكن المعلم من رؤية مدى تقدم الطلبة نحو تحقيق النتاجات التعليمية، وتظهر للطلبة أنفسهم مدى ما حققوه، كما تعد الملاحظه والمقابلة والصحف اليومية من أساليب التقييم الحقيقي التي تكشف عن درجة امتلاك الطالب للمفاهيم والمهارات العلمية، وتعد المشاريع مهمات ذات واقع حياتي تقدم للطالب فرصة للابداع والارتقاء بمستوى خبراته.

ويحتاج المعلمون دائما لتطوير استراتيجيات إلى أدوات تقويم تتلاءم مع استراتيجيات التعلم التي يستخدمونها عندما يخططون لصفوفهم، وعليهم التفكير بالنتائج التي يريدون تحقيقها للطلبة، كما يجب أن يعرفوا كيفية اختيار استراتيجيات التقويم التي تتوافق مع استراتيجياتهم التعليمية، وبكل ذلك يكون ماتم تعلمه هو ما تم تقويمه.

وهناك استراتيجيات عدة للتقويم الحقيقي تتنوع حسب البيانات والمعلومات المراد جمعها عن أداء المتعلمين. وقد حدد الفريق الأردنيللمناهج والتدريس الاستراتيجيات الاتية للتقويم الحقيقي كي يستخدمها المعلمون لتقويم طلبتهم، وتشمل خمس استراتيجيات حددتها وزارة التربية والتعليم في الأردن، هي:التقويم المعتمد على الأداء، والملاحظة ،والتقويم الذاتي، والتواصل، والمقابلة. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٤).

استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء :

تتمثل في قيام المتعلم بتوضيح تعلمه من خلال توظيف مهارته في مواقف حقيقة، أومواقف حياتية حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، أو قيامه بعروض علمية يظهر من خلالها مدى اتقانه لما اكتسبه من مهارات في ضوء النتاجات التعليمية المراد انجازها.

استرتيجية الورقة والقلم:

تتمثل في الاختبارات في أنواعها التي تقيس مستوى امتلاك المتعلمين للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتاجات التعليمية، باستخدام أدوات معدة بعناية وإحكام .

استراتيجية الملاحظة:

هي عملية يتوجه فيها المعلم أو الملاحظ بحواسه المختلفة نحو المتعلم، بقصد مراقبته في مواقف نشطة؛ وذلك من أجل الحصول على معلومات تفيد في الحكم عليه وفي مهاراته وقيمه، وسلوكه، وأخلاقياته وطرائق تفكيره. كما يجب على المعلم أن يحدد مسبقا ما سيتم ملاحظته، وأن يسجل السلوك المستهدف وقت حدوثه، مراعيا استخدام أداة الرصد المناسبة (الثوابية ومهيدات، ٢٠٠٥).

استراتيجية التواصل :

جمع المعلومات من خلال فعاليات التواصل عن مدى التقدم الذي حققه المتعلم، وكذلك معرفة طبيعية تفكيره وأسلوبه في حل المشكلات.

استراتيجية مراجعة الذات:

تعرف بأنها: عملية الرجوع إلى ما وراء المعرفة للتفكير الجاد بمغزاها من خلال تطوير الاستدلالات. فالتعلم عملية اشتقاق معزى من الاحداث السابقة والحالية للافادة منها؛ باعتبارها دليلا في المستقبل. ويتطلب تدريب الطلبة على التقويم الذاتي لاعمالهم بغرض تحسين أدائهم وتحصيلهم .

ومن أدوات التقويم الحقيقي، ما يأتي:

أدوات التقويم الحقيقي : هي أدوات قياس يعدها المعلم وفق إحدى استراتيجيات التقويم الحقيقي، ويستخدمها داخل الصف، وفي حصص العلوم ؛ لإعطاء بيانات كمية ونوعية عن درجة تحقق المهارات والقدرة على حل المشكلات، وتشمل خمس أدوات حددتها وزارة التربية والتعليم في وصف سير التعلم (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٤) وهي :

قائمة الرصد /الشطب :

هي قائمة الأفعال والسلوكيات التي يرصدها المعلم والطالب، وتعد من الأدوات المناسبة لقياس مدى تحقق النتاجات التعليمية لدى الطلبة .

سلم التقدير :

أداة بسيطة تظهر ما إذا كانت مهارات المتعلم متدنية أو مرتفعة، إذ تخضع كل فقرة لتدرج من عدة فئات أو مستويات، ويمثل أحد طرفيه انعدام الصفة التي نقدرها، أو وجودها على نحو ضئيل.

سلم التقدير الفظي :

أحد أدوات لتسجيل التقويم، وهو سلسلة من المختصرات التي تبين أداء الطالب في مستويات مختلفة، ويشبه تماما سلم التقدير، غير أنه في العادة أكثر تفصيلا منه؛ مما يجعل السلم أكثر مساعدة للطالب في تحديد خطواته الآتية في التحسين، ويجب أن يوفر هذا السلم مؤشرات واضحة للعمل الجيد المطلوب.

وصف سير التعلم :

هو سجل منظم يكتب فيه الطالب عبر الوقت عبارات حول أشياء قرأها وشاهدها أو مر فيها في حياته الخاصة، فيسمح له بالتعبير بحرية عن ارائه الخاصة، واستجابته عن كل ما تعلمه.

السجل القصصي :

هو وصف معين من المعلم، يسجل فيه مايقوم به المتعلم والحالة التي تمت فيها الملاحظة (الخياط، ٢٠١٠).

وترى الباحثة أن التقويم الحقيقي أحدث توظيفا في الغرفة الصفية؛ باعتباره جزءا أساسيا من عملية التعلم، بالإضافة إلى أنه عمل على تغير واضح في نوعية التفاعلات الصفية الفعالة، بحيث تغير فيها دور المعلم من ملقن للمعلومات إلى مرسل وموجه للتعلم والطالب، ومن متلق وسلبي إلى باحث عن المعرفة بأدواره المتاحة، وهذا أدى بدوره إلى زيادة دافعية الطلبة للتعلم؛ إذ تعد الدافعية من الشروط الأساسية التي يتوقف عليها تحقيق الهدف. فالمعلم الذي يستخدم التقويم الحقيقي في تدريس العلوم يوفر الأنشطة التي تشبع حاجات الطلبة ورغباتهم وميولهم، ويربط تعلمهم بقضايا حياتهم ومشكلاتها.

الدراسات السابقة:

استقصت الباحثة عدداً من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة باستخدام اللوح التفاعلي والتقويم الحقيقي في التعلم والتعليم، ونظراً لحداثة استخدام الألواح التفاعلية، فإن أغلب الدراسات التي حصلت عليها الباحثة في هذا المضمار هي دراسات أجنبية، وفيما يأتي استعراض لما توصلت إليه الباحثة من دراسات:

الدراسات ذات الصلة بالألواح التفاعلية:

أجرت الشوراب، وأبو يوسف (٢٠١١) دراسة بعنوان: استخدام السبورة التفاعلية في رياض الأطفال من وجهة نظر معلمات في المدارس الأردنية الدولية . واستخدمت الباحثة المنهجين: الوصفي في التحليل وشبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (١٠) معلمات رياض أطفال، تم اختيارهن عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية دربت على استخدام السبورة الذكية، ومجموعة ضابطة دربت بطريقة التدريب المتبعة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج أن السبورة التفاعلية تؤثر إيجابيا على مستوى رفع الدافعية والانتباه والتفاعل الصفي واستخدامها يساعد في إدارة الصف وضبطه، إذ أصبح إدخالها ضروريا في العصر الالكتروني، ويحتاج إلى استمرار تدريب المعلمات في مجال استخدام البرمجيات وإعدادها.

وأجرى القرم (Al-Qirim, 2011) دراسة هدفت إلى تقويم فعالية السبورة البيضاء التفاعلية؛ باعتبارها تقنية حديثة في تعليم الأساتذة على استخدام تكنولوجيا المعلومات في جامعة الإمارات العربية المتحدة، وذلك لما تتضمنه السبورة البيضاء التفاعلية من أجهزة مدمجة وبرامج بهدف تسهيل عملية التعليم. وبناء عليه، فهي توفر خبرات ثرية وتفاعلية لكل من المعلمين والطلبة. وأشارت نتائج الدراسة إلى إمكانية الإفادة من الألواح التفاعلية في تعليم مساقات تكنولوجيا المعلومات. وأوصت الدراسة بإجراء مزيد من البحوث في مجال السبورة البيضاء التفاعلية.

وأجرى أيمرون ودندسا دراسة (Emron & Dhindsa, 2010) بعنوان: دمج تقنية اللوح الأبيض التفاعلي لتحسين تعلم العلوم وتعليمها في المرحلة الثانوية. وقد هدفت الدراسة إلى فحص تأثير تقنية اللوح الأبيض التفاعلي على تعلم طلبة الصف الأول الثانوي لمادة العلوم في بروناي. وقد اتبعت الدراسة منهجاً تجريبياً من خلال تقسيم (١١٥) طالباً وطالباً إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعدد أفرادها (٥٨) درست بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية وعدد أفرادها (٥٧) درست العلوم بطريقة بنائية معتمداً على تقنية اللوح الأبيض التفاعلي. واستخدمت الدراسة اختبارين: أحدهما قبلي والآخر بعدي، وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة

التجريبية على المجموعة الضابطة في تحصيلهم في مادة العلوم، مما يعني وجود أثر لتقنية اللوح الأبيض التفاعلي في تعلم العلوم، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق تُعزى لجنس الطلبة.

وقام توريف وتروتا (Torff & Tirotta, 2010) بدراسة بعنوان: الألواح التفاعلية البيضاء تنتج فوائد صغيرة في دافعية طلبة المدرسة الأساسية في الرياضيات. وهي دراسة شبه تجريبية مؤلفة من مجموعتين: ضابطة وتجريبية، ومكونة من (٧٧٣) طالبا، وأجريت لتحديد مدى دافعية طلبة المدرسة الأساسية عند دراستهم الرياضيات باستخدام اللوح الأبيض التفاعلي، وأفاد طلبة المجموعة التجريبية أنهم يتمتعون بمستوى دافعية أعلى من تلك التي يتمتع بها زملاؤهم في المجموعة الضابطة. وكذلك الحال للطلبة الذين تلقوا دعما من معلميهم.

وأجرى تاتروقلو وأردوان (Tataroglu & Erduran, 2010) دراسة بعنوان: فحص اتجاهات الطلبة وآرائهم تجاه استخدام اللوح الأبيض التفاعلي في دروس الرياضيات. هدفت الدراسة إلى تحديد اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي، وتقويم آرائهم تجاه استخدام اللوح الأبيض التفاعلي في دروس الرياضيات. وقد تم تطبيق المنهج شبه التجريبي في الدراسة، وكان المشاركون (٦٠) طالباً من مدرسة حكومية. ونتج عن الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو استخدام اللوح الأبيض التفاعلي كانت متوسطة في دروس الرياضيات، ورأى الطلبة أن اللوح التفاعلي الأبيض أداة تزيد من اهتمامهم وتسهل تعلمهم.

وأجرى الكخن وشتات (٢٠١٠) دراسة بعنوان: توظيف الألواح التفاعلية في تدريس اللغة العربية. وهدفت هذه الدراسة إلى تتبع توظيف الألواح التفاعلية في تدريس المهارات اللغوية في الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى لاستنباط الطريقة المتبعة في توظيفها، ومزايا هذا الاستخدام، والأدوار الجديدة لكل من من المعلمة والطالب عند استخدامه، والصعوبات التي تواجهها المعلمة في أثناء ذلك. وتم استخدام المنهج الوصفي لتحقيق هدف الدراسة، واعتمدت وسائل عدة، منها : المقابلة، وحضور الحصص، وتوزيع استبانة على المعلمات، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمات يوظفن الألواح التفاعلية بفاعلية عالية جدا، وأن مزايا استخدامها كثيرة في الدراسة. وأظهرت أيضا الأدوار الجديدة–غير الاعتيادية –لكل من المعلمة والطالب في أثناء هذا التوظيف. كما بينت الدراسة بعض الصعوبات التي تواجه معلمات الصف في أثناء التطبيق من أجل العمل على التقليل منها أو تجاوزها.

وقام بريستون وماوبراي (Preston & Mowbray, 2008) دراسة بعنوان: استخدام السبورات الذكية للتعليم والتعلم والتقويم في مادة العلوم لمرحلة الحضانة. إذ قاما باستقصاء

استخدام السبورات الذكية للتعليم والتعلم والتقويم في مادة العلوم لمرحلة الحضانة، وذلك بملاحظة ما تم في غرفة الصف من استخدام السبورات الذكية (السبورات البيضاء التفاعلية) لدى أطفال مرحلة الحضانة. وهدفت الدراسة إلى معرفة أسباب استخدام السبورات الذكية، وكيفية عرض الدروس والأنشطة الصفية المرافقة لاستخدام السبورات الذكية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن السبورات الذكية استخدمت بشكل ناجح لتعزيز عملية التعليم والتعلم، وتسهيل عملية التقويم في العلوم الأساسية. كما أشارت النتائج أيضا إلى أن السبورات الذكية تمكن المعلمين من توفير فرص للحصول على أفكار الأطفال والتعرف إلى مستوى المهارات التي اكتسبها الأطفل، وتمكينهم من تصنيف الصور البصرية لإظهار فهمهم، وتوضيح أوجه الشبه والاختلاف بينها، وتركيز اهتمامهم على أداء المهمة العملية التي يتم شرحها، وزيادة المتعة والتعلم في أثناء استخدام السبورة الذكية، بالإضافة إلى رفعها لمستوى دافعية الأطفال نحو تعلم العلوم. وأظهرت أيضا نتائج الدراسة أن من نقاط ضعف السبورات الذكية ارتفاع تكلفتها، وأنها قد تمثل وسيلة تشتيت لانتباه الأطفال في أثناء الشرح؛ بسبب الألوان، والصوت والصور المتحركة.

وأجرت سويدان (٢٠٠٨) دراسة بعنوان: فاعلية السبورة الذكية في تنمية مهارات إنتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء احتياجاتهن التدريبية. واستخدمت الباحثة المنهجين: (الوصفي في التحليل، وشبه التجريبي). وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلمة رياض أطفال تم اختيارهن عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين دربتا باستخدام السبورة الذكية وضابطة دربت بطريقة التدريب المتبعة. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر في تدريب معلمات رياض الأطفال باستخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات المعلمات لإنتاج البرامج التعليمية .

وأجرت هينيسي وآخرون (Hennessy, Deaney, Ruthver,& Winterbottom, 2007) دراسة بعنوان: الاستراتيجيات التربوية استخدام اللوح التفاعلي لتعزيز مشاركة المتعلم في مدرسة العلوم. وقد أجريت الدراسة في ١٠ أقسام علمية معروفة بالكفاءة في التدريس باستخدام التقنية. وقد قام فريق البحث بتحليل خطط الدروس، وتعبئة بطاقات الملاحظة، وإجراء مقابلات مكتوبة. وتوصلت الدراسة إلى أن قوة اللوح التفاعلي تكمن في دعمها للاتصال المشترك، وخاصة التعبير والتقويم الجماعي، وإعادة صياغة أفكار الطلاب. وقد ركزت المجموعات على التدريب العملي وجعل الطالب محور العملية التعليمي، من مثل: طبيعة النشاط في اللوح التفاعلي؛ إلا أنه على الرغم مما ذكره المعلمون حول أهمية اتصال الطلاب المباشر بالسبورة، إلا أن المشاهدة الواقعية كانت أقل من المتوقع.

وأجرت شركة كتاب (٢٠٠٧) دراسة هدفت الدراسة إلى تعرف درجة استفادة المعلمات والطالبات والإدارة المدرسية من اللوح التفاعلي.وقد أجريت الدراسة على (١٠١) معلمات وإداريات، و(١٣٥٤) طالبة. واستخدمت الدراسة الاستبانة أداة لجمع المعلومات، وقد توصلت الدراسة إلى أن الألواح التفاعلية تتيح التحكم بالمادة الدراسية أكثر من التحكم باستخدام الحاسوب وتزيد من نسبة التفاعل الصفي بين المعلمة والطالبات، وبين الطالبات أنفسهن، وتبرز المنهاج بشكل أوضح من الوسائل التعليمية الأخرى. كما دلت النتائج أن هناك ارتفاعا في نسبة فهم الطالبات للمادة الدراسية، وقد ساعد اللوح التفاعلي في تلبية حاجات طالبات صعوبات التعلم، وزاد من درجة مشاركتهن الصفية.

وقام ميلينغ وغاست وكوربا (Mechling, Gast & Krupa, 2007) بدراسة بعنوان: تأثير السبورة الذكية على قراءة الكلمات بصرياً والتعلم بالملاحظة. وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة من الطلبة من ذوي الاعاقات المتوسطة، وقد تم تصميم متعدد لفحص من خلال ثلاث مجموعات من الكلمات على ثلاثة من الطلبة بهدف تقييم تكنولوجيا السبورة الذكية حول قراءة الكلمات وربط الصور بالكلمات. وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير تكنولوجيا السبورة الذكية والتأخير المستمر لثلاث ثوان، مثل: إجراء لتدريس قراءة الكلمات بصرياً من ذوي الإعاقات المتوسطة ضمن إجراءات المجموعة الصغيرة . وأشارت نتائج الدراسة إلى تأييد استخدام هذه الوسيلة لتعليم عدة طلبة في وقت واحد، وإلى تأثيرها على التعلم بالملاحظة للمعلومات غير المستهدفة، وأنه عن طريق عرض التدريس باستخدام وسيلة تفاعلية ذات مواصفات جيدة، مثل: الصوت، والحركة، وتسجيلات الفيديو، كل هذه الأمور تزيد من الدافعية، والانتباه والإفادة من الوقت في أثناء أداء المهام .

وأما دراسة هيغنز وسميث وهاردمان (Higgins,Smith & Hardman, 2006)؛ فقد هدفت تعرف أثر استخدام اللوح التفاعلي في تحصيل الطلاب الصف السادس في الاختبارات الوطنية، وقد استمرت لعامين دراسيين (٢٠٠٣ -٢٠٠٤) واستخدمت المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (١٢٢) مدرسة، (٦٧) مدرسة وتمثل العينة التجريبية، موزعة على ست مناطق وقد تم تركيب السبورات التفاعلية في الصف الخامس والسادس من فصولها، و(٥٥) مدرسة تمثل المجموعة الضابطة من المناطق نفسها. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود أثر واضح لاستخدام اللوح التفاعلي في تحصيل الطلاب في الاختبارات الوطنية، بينما أظهرت الدراسة أن استخدام اللوح التفاعلي له اثر إيجابي في زيادة الدافعية والانتباه لدى الطلبة.

الدراسات التي أجريت على التقويم الحقيقي:

قام (البدور،٢٠١٠) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي، وعلاقتها بإتقان تعلم الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات الرياضية واتجاهاتهم نحو الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (١١٤) معلماً ومعلمة و(٥٦٦) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي، واستخدمت الدراسة (٥) أدوات قياس. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى لاستخدام استراتيجيات التقييم المستخدمة من قبل المعلمين، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن متوسط درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي في تدريسهم الصفي البالغ(٦٧,١%).

وقامت مسعود (٢٠٠٨) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لاستراتيجيات التقويم الحقيقي في فهم طلبتهم للمفاهيم العلمية وقدرتهم على التفكير العلمي. وتكونت عينة الدراسة من (٢٧١) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي، موزعين على ثماني شعب في أربع مدارس حكومية تابعة لمديرية التربية والتعليم في عمان الثانية وهما:(مدرستان للذكور، ومدرستان للإناث) في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ وقد اختيرت أربع شعب (شعبتان للذكور، وشعبتان للإناث) بطريقة عشوائية ليمثل طلبتها المجموعة التجريبية، وقيمت هذه الشعب باستخدام استراتيجيات التقويم الحقيقي، أما الشعب الأربع الأخرى؛ فقد تم تقييمها باستخدام استراتيجيات التقويم التقليدي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى استخدام استراتيجيات التقويم المستخدمة، ولصالح المجموعة التجريبية في فهم الطلبة للمفاهيم العلمية، وتنمية التفكير العلمي لهم. وتبين ذلك من خلال قيام الباحثة بتصميم اختبار فهم للمفاهيم العلمية واستخدام مقياس التفكير العلمي لقياس قدرة الطلبة على ممارسة مهارات التفكير العلمي. وأوصت الدراسة باستخدام استراتيجيات التقويم الحقيقي في صفوف المرحلة الأساسية، وأن ينطلق تقويم المعلم من النتاجات الفعلية التي تحققت عند الطلبة للحكم على التدريس، تحقيقاً للاصطفاف بين استراتيجيات التدريس والتقويم.

وقام أبوعلي (٢٠٠٦) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية توظيف الطرق التعليمية القائمة على التقويم الحقيقي في تنمية مهارات التفكير العليا عند طلبة الصف العاشر وفي اتجاهاتهم نحو العلوم. وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي، موزعين على شعبتين، قد عينت إحداهما عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية، وعينت الأخرى باعتبارها مجموعة ضابطة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي

أداء الطلبة في مجموعتي الدراسة: (التجريبية والضابطة) على كل من مقياس مهارات التفكير العليا ومقياس الاتجاهات نحو العلوم، ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف استراتيجيات التقييم الحقيقي من قبل معلمي العلوم في تعليمهم واختباراتهم، وربط المعرفة بالمواقف الحياتية الحقيقية. إضافة إلى الاهتمام بتنمية التفكير والاتجاهات نحو العلوم من خلال توافر الفرص للطالب لممارسة عمليات العلم.

وأجرى أمبروستي وتشو (Ambrosettie& Cho, 2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التقويم الحقيقي في التحصيل الدراسي للمرحلة الدراسية المتوسطة. وأجريت الدراسة في خمس ولايات مختلفة من الولايات المتحدة الامريكية، على أساس المقارنة بين الاختبارات المبنية على الطريقة التقليدية، وتلك المبنية على التقويم الحقيقي باستخدام سلالم التقدير، وشملت موضوعات متنوعة، مثل: التعرف إلى مبادئ القراءة لمتعلمي اللغة الإنجليزية، وقد تم وضع سلالم تقدير ملائمة لكل مشروع واستغرقت كل مهمة عدة أيام، وأظهرت النتائج أن التقويم الحقيقي يربط المدرسة بالعمل، ويعمل على تطبيق ما تعلمه الطلبة من خلال مشاريع التي أسهمت في فتح قنوات الاتصال بين الطلبة والمعلمين؛ مما كان له بالغ الأثر في إفادة الطلبة من تلك المشاريع، فقد عد التقويم الحقيقي طريقة مبدعة للوقوف على مدى فهم الطلبة وتقويم معرفتهم.

وأجرى الخرابشة (٢٠٠٤) دراسة في أثر استخدام أساليب التقويم البديل في أداء طلبة الصف التاسع الاساسي في التعبير الكتابي مقارنة بالأسلوب الاعتيادي الاختباري. وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الاساسي في مديرية التربية لواء عين الباشا وتكونت عينة الدراسة من (١٢٣) طالبا وطالبة، منهم (٦٢) طالبا هم أفراد المجموعة التجريبية، و(٦١) طالبا هم أفراد المجموعة الضابطة، وخضع الطلبة في كلتا المجموعتين لاختبار قبلي، وهو موضوع تعبير كتابي، وبعد تصحيحه لم تجد الباحثة فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين، ثم قام الطلبة في كلا المجموعتين بكتابة ثلاثة موضوعات تعبير خلال فترة تطبيق الدراسة تحمل العناوين نفسها .وقد لوحظ أن طريق تقويم أدائهم في هذه الموضوعات كانت مختلفة، إذ تم تقييم أدائهم بأسلوبين مختلفين؛ فطلبة المجموعة التجريبية تم تقيم أدائهم في التعبير الكتابي باستخدام أساليب التقويم البديل (سلم تقدير، والتقويم الذاتي، وتقويم الزميل) وأما المجموعة الضابطة، فقد تم تقويمها أدائهم باستخدام طريقة الاختبار التقليدي المتمثلة في وضع علامة على موضوع التعبير في أعلى الصفحة دون استخدام أي وسيلة تقويم، وفي نهاية التجربة خضع كلا المجموعتين لاختبار بعدي لكتابة موضوع التعبير الكتابي.

وأظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي المشترك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلبة لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين الجنس وطريقة المستخدمة في التقويم .

وأجرى براون (Brown, 2002) دراسة بعنوان: الحقيبة التقويمية كاستراتيجية تقويم حقيقية. وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس والثامن والثاني عشر في ثلاث مدارس في ولاية تكسس في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد شعر المعلمون الثلاثة المشتركون في الدراسة أن طرائق التقويم الحالية غير كافية لقياس تعلم الطلبة، وأنها تركز على التذكر أكثر من تركيزها على الأداء، وأن درجات الاختبار لاتطابق توقعات المعلمين وأولياء الأمور عن تحصيل الطلبة، وأن اختبارات التقويم الحالية ضيقة ولاتناسب أنماط التعلم المختلفة عند الطلبة. وأشارت نتائج الدراسة إلى مصداقية الحقيبة التقويمية، وأنها أداة تقييم صادقة ومتوازنة، وقد وجد المعلمون أن استخدام الحقيبة التقويمية يستغرق وقتاً أطول ويتطلب إنفاقا أكثر، إلا أنها أداة قيمة لتفريد عملية التعلم، وأكثر دقة في تحديد مدى تقدم الطلبة من الاختبارات. وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن التقويم الحقيقي الذي يستخدم الحقيبة التقويمية مفيد في تسهيل التعلم المتعلق بالطالب، عندما تكون النتاجات على اصطفاف مع الأنشطة التعليمية.

وقامت بولنز (Bullens, 2002) بإجراء دراسة بعنوان: التقويم الحقيقي تغيير من أجل المستقبل. وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا من طلبة الصف الثامن موزعين على شعبتين في إحدى المدارس في المملكة المتحدة. وقد حاولت الدراسة تطبيق استراتيجيات التقويم الحقيقي من أجل إعطاء صورة حقيقية عن تقدم الطلبة وقدراتهم. وتضمنت الدراسة تحديد المشكلات التي يعاني منها التقويم الحالي، والمتعلقة بقلق الاختبار، ونظام العلامات الذي لايعكس معرفة الطالب بالمبحث، إضافة إلى افتقاره إلى تقييم الطالب لذاته، فضلاً عن مشاركة الطالب في وضع معايير التقويم، وكشف تحري الأسباب المحتملة حول معظم المعلمين في المدارس المستهدفة الذين لا يستخدمون طرق التقويم الحقيقي. كما أشارت البيانات إلى أن الطلبة يعانون من قلق الاختبار، وأنهم لم يتعرضوا لاستراتيجيات التقييم الحقيقي، مثل: سلالم التقدير، وقوائم الشطب، وتقييم الأداء والسجل القصصي، والحقيبة التقويمية، والتقويم الذاتي. وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن الاختبارات المعيارية غير ملائمة لقياس مهارات التفكير. لذا؛ فإن المدارس وهي تستعد للمستقبل بحاجة إلى التركيز على أهداف جديدة، مثل: حل المشكلات، وتطوير قدرات التفكير عند الطلبة، وتطبيق المعرفة، وأن تتوافق استراتيجيات التقويم المستخدمة مع النتاجات

التربوية، وأن طرائق التعليم والتقويم التقليدي لا توفر بيئة تحقق هذه الأهداف؛ باعتبار أن التقيم أداة تشجع التعلم ولا تقيسه فقط، وأن التقويم الجيد يزود الطلبة بتغذية راجعة مستمرة.

التعليق على الدراسات السابقة :

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات الأخرى بأنها دمجت استخدام التقويم المطبق من خلال التكنولوجيا بالتفاعل مع استخدام اللوح التفاعلي، كما أنها درست تاثير هذا الدمج على الدافعية نحو التعلم ضمن مقياس منفصل للدافعية. وقد أثبت معظم الدراسات السابقة جميعها أن هناك أثرا فاعلا في استخدام اللوح التفاعلي على المعلمين والمتعلمين.

وقد أكدت هذه الدراسات ضرورة استخدام اللوح التفاعلي الذي يعد تقنية تواكب التقدم التكنولوجي؛ بما يحققه للعملية التربوية من تطور واضح وملموس، مقارنة مع الطريقة التقليدية السائدة، والمتبعة في المدارس باختلاف المراحل التعليمية فيها. ولقد جاءت الدراسات السابقة بدرجات جيدة حول انطباعات الطلبة في المراحل التعليمية؛ باستخدامهم اللوح التفاعلي، الذي حقق أهدافا مرجوة لمنظومة التعلم والتعليم.

ومن الجدير بالذكر أن اللوح التفاعلي وفر فرصا كثيرة في تعلم الطلبة أساليب جديدة ، زادت من تحصيلهم، فضلا عما قدمه لهم من زيادة في الدافعية. وهذا أمر ليس من السهل استقباله ، لولا تطبيق بعض الدروس ضمن برنامج مخصص في اللوح التفاعلي.

ومع أن أغلب الدراسات أيدت بقوة استخدام اللوح التفاعلي، غير أن هناك دراسات وجدت صعوبة في تطبيق هذه التقنية، حسب انطباع بعض المعلمين؛ لأسباب عدة تعود – ربما- إلى عدم قابلية المعلمين استخدام هذه التقنية التي قد تحتاج إلى وقت طويل للتدرب عليها.

وترى الباحثة أن غياب الوعي، وعدم إدراك حقيقة ما يستجيب له المتعلمون، فضلا عن اتّباع الطريقة التقلدية المستخدمة في التعليم التي لا ترقى إلى أكثر من عملية تلقين، وتخزين معلومات سرعان ما تتلاشى. و ما أشير إليه من رأي الباحثة، قد يجعل الوسيلة الحديث المتمثلة باللوح التفاعلي غير مقبولة عند بعض المعلمين.

وفي تقدير الباحثة، إن اللوح التفاعلي بوصفه وسيلة تعليمية ذات مستوى راق سيعزّز من دون شك من مستوى التحصيل لدى الطلبة، بعيدا عن النظر إلى الفئة العمرية. ومن المؤكد أنه سيعمل على خلق أجواء تعليمية مفيدة، إذا توافرت الأسباب الداعية إلى اتباع هذا النهج التربوي .

وترى الباحثة أن أساس العملية التربوية ينطلق من التقويم الذي ما زال يحاول مراعاة الفروق الفردية، غير أن ما توصل إليه في ضوء استخدام الطريقة التقليدية، جعله غير قادر بنسبة عالية على تحقيق هذا الهدف. فمعايير القياس المستخدمة في الطريقة التقليدية غير مجدية؛ وذلك ناجم عن الفروف الفردية بين المعلمين والمتعلمين في عملية التقويم التربوي التي تستند إلى أسس ومقاييس وأهداف يتفاوت تحقيقها من معلم لآخر، ومن متعلم لآخر. وربما يعود السبب أيضا إلى عدم الشعورر بالمسؤولية الحقيقية التي تفرض على المعلمين والمتعلمين التناغم مع متطلبات المنظومة التعليمية.

ومن الجدير بالذكر أن غياب الاستراتيجيات الهادفة لإخراج نتاجات تعليمية جيدة، أفقد عملية التعلم بعضا مما هدفت إليه من تطور. ومما يدعو إلى عدم تمكّن المنظومة التربوية من تحقيق أهدافها عدم مراعاتها ميول الطلبة، واتجاهاتم التعليمية، وهذا ما أكدته بعض الدراسات السابقة حول التقصير الملحوظ في احتواء الأنشطة والمواهب ، وغيرها من الإبداعات التي تصب في رقيّ التعلّم والتعليم.

وقد لاحظت الباحثة من خلال الدراسات السابقة عدم الاهتمام بالمشكلات التي يواجهها الطلبة في مدارسهم، والنظر إليهم من معلميهم أنهم فقط طلبة علم دون مراعاة الجوانب الأخرى التي قد توجههم إلى مواقع يجدون أنفسهم فيها مبدعين غارقين في الإبداع. ولربما كان من الضروري كشف ما يريده المتعلم وما يطمح إليه.

وترى الباحثة على أي حال أن نجاح التعليم، وازدهاره في أي موقع أو أي موقف، إنما يعود إلى بث الدافعية في نفوس المعلمين والمتعلمين أساس العملية التربوية. فشحذ الهمم إلى استخدام وسيلة تعليمية كاللوح التفاعلي يحتاج تكاتف أصحاب الرأي السديد من الخبراء في العملية التربوية، وأعضاء هيئة التدريس، والمشرفين التربويين، وأولياء الأمور؛ بهدف تحقيق نتائج تعود على المجتمعات بالخير والعطاء، والإحساس بالمسؤولية.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يشتمل هذا الفصل على وصف للمنهجية المتبعة في الدراسة ووصف لأفرادها، وطريقة إختيار العينة، وخطوات تطوير أدوات الدراسة، والطرق المستخدمة للتحقق من صدق هذه الأدوات وثباتها، ومتغيرات الدراسة. كما يتضمن وصفاً للإجراءات المتبعة في أثناء تطبيق الدراسة، ووصف للمنهجية المتبعة، وكذلك تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات والوصول إلى النتائج.

أفراد الدراسة:

تكون أفراد الدراسة من طلبة الصف الثالث الأساسي في مدارس الاتحاد الثانوية للبنات للعام الدراسي٢٠١١/ ٢٠١٢. وتم الاختيار بطريقة قصدية، وقد وقع اختيار الباحثة على هذه المدرسة للأسباب الآتية:

- تعاون إدارة تربية منطقة عمان الثانية مع الباحثة وتسهيل مهمتها.
- وجود أكثر من شعبة للصف الثالث الأساسي، مما يسهل اختيار مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة.
- عمل الباحثة سابقا في المدرسة نفسها مما يسهل تطبيق إجراءات الدراسة ومتابعتها.
- وجود معلمة صف متخصصة من ذوات الخبرة في استخدام الألواح التفاعلية، وحاصلة على دورة تدريبية في استخدامه .
- توافر الإمكانات والأدوات اللازمة لتطبيق الدراسة في المدرسة (صف يحتوي على اللوح التفاعلي)

وقد تم اختيار شعبتين من شعب الصف الثالث الأساسي؛ إذ تمثل كل شعبة مجموعة، الشعبة (أ) مجموعة ضابطة درست محتوى وحدتي الكهرباء وخصائص النبات من منهاج العلوم للصف الثالث بالطريقة الاعتيادية، والشعبة (ب) مجموعة تجريبية طبق عليها البرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي. وبهذا، تكون العينة القصدية قد انقسمت إلى مجموعتين، هما:

- المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التعليمي باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، وقد تكونت من شعبة واحدة عدد أفرادها (٢٥) طالب وطالبة .
- المجموعة الضابطة التي طبق عليها التدريس بالطريقة الاعتيادية، وتكونت من شعبة واحدة عدد أفرادها (٢٢) طالبا وطالبة. ويوضح الجدول (١) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير طريقة التدريس.

الجدول(١)

توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين حسب عدد الطلاب والطالبات وطريقة التدريس

المجموعة	عدد الأفراد		طريقة التدريس
	إناث	ذكور	
التجريبية	١٣	١٢	التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي .
الضابطة	٩	١٣	التدريس بالطريقة الاعتيادية
المجموع	٢٢	٢٥	

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد الأدوات وتطويرها، وقد تضمنت الاختبارين التحصيلين، وذلك لقياس التحصيل في وحدتي الكهرباء وخصائص النبات في منهاج العلوم للصف الثالث الأساسي في المدارس الخاصة، ومقياس الدافعية لتعلم العلوم، الذي هدف إلى قياس دافعية نحو تعلم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي في استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، وفيما يأتي عرض تفصيلي لأدوات الدراسة :

استخدمت الباحثه في هذه الدراسة أدوات عدة، هي:

- برنامج تعليمي يقوم على استخدام اللوح التفاعلي.
- أدوات التقويم الحقيقي.
- اختباران للتحصيل.
- مقياس الدافعية لتعلم العلوم.

صممت الباحثة برنامجا تعليمياً محوسباً لوحدتين دراسيتين، هما: (الكهرباء، وخصائص النبات) وفقا الخطوات الاتية (شناق، بني دومي،٢٠٠٩):

١- مرحلة اختيار المادة التعليمية :

تكونت المادة التعليمية من وحدتين دراسيتين من كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي للفصل الدراسي الأول .

٢- مرحلة تجهيز المادة التعليمية :

في هذه المرحلة تم اعداد المادة التعليمية، وشملت دورس الوحدتين، وما يلزم العرض والتعزيز من صور ثابتة ومتحركة، وأصوات متحركة، وأفلام وفيديو، على النحو الآتي :

- تم جمع المادة االعلمية الخاصة لكل درس .
- تم تحديد الأهداف التعليمية في بداية كل درس نصا وصوتا بشكل متزامن
- تم تحديد الوسائل التعليمية التي سوف يتضمنها البرنامج، مثل: الحركة، والصوت والصورة، والافلام التعليمية، والمؤثرات الصوتية .
- تم تحديد الأنشطة، والتمارين، والتعزيز، والتغذية الراجعة. وقد اعتمدت الأنشطة على مقدار التنوع فيها.
- يتميز هذا البرنامج بأنه يسمح للطالب بكتابة الإجابة في مكان مناسب، والتنقل بين الصفحات عن بعد.
- تم عمل صفحات أساسية تشمل عناوين الدروس التي تمت حوسبتها واثراؤها بالصوت والحركة .
- تم تصميم المادة التعليمية وحوسبتها بحيث تشتمل على صور وألوان وأصوات، ويمكن الإفادة منها عن طريق شريط أدوات اللوح التفاعلي، ومكتبة المصادر، وشريط الادوات الديناميكي .

٣- مرحلة التصميم : في هذه المرحلة، تم وضع الخطوط العريضة والتصور الكامل بما يحتويه البرنامج التعليمي المحوسب من أهداف تعليمية، ومادة علمية، وأنشطة، تمارين، ووسائل تعليمية، وتقويم، وتعزيز، وتغذية راجعة .

وتم تصميم المادة وإثراؤها للمتعلم والإفادة من أدوات اللوح التفاعلي والأوراق الجانبية له بشكل يثير دافعية المتعلم للموقف التعليمي.

٤- مرحلة تحكيم البرنامج التعليمي :

تم عرض البرنامج التعليمي المحوسب على عدد من المحكمين المختصين بتكنولوجيا التعليم والحاسوب التعليمي في الجامعه الأردنية، ومشرفين تربويين في المدارس التي تستخدم

اللوح التفاعلي، ومعلمات من وزرارة التربية والتعليم يدرسن الصف الثالث الأساسي، ومشرفين تربويين في الجامعه الأردنية ضمن تخصص معلم صف ومناهج عامة وتكنولوجيا تعليم. والملحق يبين أسماء المحكمين. وقد وافق المحكمون على البرنامج التعليمي المحوسب، وأسلوب عرضه ومناسبته لأغراض الدراسة، مع الالتزام بالمقترحات والملاحظات انظرالملحق(١).

٥- مرحلة تجريب البرنامج التعليمي:

تم تجريب البرمجية التعليمية بعد تعديلها باستخدام اللوح التفاعلي داخل الغرفة الصفية للتأكد من صلاحية استخدام المادة ومناسبتها للطلبة، وكفاءة المعلمات في تفعيلها بوساطة اللوح التفاعلي وملاحظة إن كان هناك أية مشكلات في تطبيق التدريس وفق هذا البرنامج .

٦- مرحلة تطبيق البرمجية التعليمية على أفراد المجموعة التجريبية :

تم عقد جلسة مع المعلمة التي تدرس المادة التعليمية المحوسبة، وتم توضيح خطوات تقديم المادة وأهدافها، والالتزام بتدريس كامل المادة باستخدام اللوح التفاعلي وفق الخطة التدريسية اليومية وتم تدريس المجموعة التجريبية بما يقارب (٨) أسابيع بواقع أربع حصص في الأسبوع باستخدام اللوح التفاعلي انظر الملحق(٢)، وتم تدريس المجموعة الضابطة، وذلك من خلال الطريقة الاعتيادية وفق طريقة الشرح والمحاضرة والنشاط المحدد في الكتاب المدرسي، وعرض الوسائل التعليمية ذات العلاقة بموضوع الدرس، مثل: اللوح التعليمي والبطاقات، ومناقشة الطلبة، بحيث يكون المتعلم متلقينا معظم الوقت .

ثانياً: أدوات التقييم الحقيقي :

أكد الثوابية ومهيدات (٢٠٠٥) أن أدوات التقويم الحقيقي تتحدد اعتمادا على ما يأتي: الهدف من التقويم، وطبيعة النتاجات المراد تقويمها، واستراتيجيات التدريس، وخصائص الفئة المراد تقويمها. ومن أهم أدوات التقويم المستخدمة في هذه الدراسة ما يأتي:

١- قوائم الرصد أو الشطب :وهي قائمة من الأفعال التي يرصدها المعلم للمتعلم في أثناء تنفيذ المهمة وهي أداة مكونة من مجموعة من الفقرات ذات الصلة بالمتغير او السمة المقاسة.

٢- سلم التقدير : هو أداة لإظهار مدى امتلاك المتعلم للمهارة معينة ،والحكم على مستوى وجودة أدائه. ويظهر سلم التقدير تطور المهارة لدى المتعلم .

قامت الباحثة باختيار وحدتي الكهرباء وخصائص النبات من كتاب العلوم للطلبة الصف الثالث الأساسي. وقد اختيرت هذه الوحد ات؛ لأنها تتضمن أنشطة يمكن الطلبة من خلالها أداءات واضحة توضح الطرائق المناسبة للتعلم، ويكون الطلبة قد اعتادوا على استخدام اللوح التفاعلي، وتم تحليل محتوى الوحدة وتحديد المفاهيم الواردة فيها. وقد أفادت من بعض الأنشطة التي يكون جل اهتمامها أداء الطلبة في مواقف حقيقية يعبر فيها عن مدى الكفايات المطلوبة انظر الملحق (٣).

صدق الأدوات :

تم عرض أدوات التقييم الحقيقي على هيئة من المحكمين من أساتذة الجامعات ومشرفيين تربويين، وطلب منهم إبداء رأيهم في مدى ملاءمتها لطلبة الصف الثالث الأساسي ومدى ملاءمتها للاستراتيجيات التقويمية المطلوبة وتم تعديلها في ضوء ملاحظاتهم. كما عرضت على المعلمة المشاركة في التجربة وطلب إليها دراستها وإبداء رأيها فيها من حيث ملاءمتها لمستوى الطلبة ولاستراتيجيات التقويم الحقيقي وقابليتها للتنفيذ، والجوانب الإيجابية والسلبية، والصعوبات التي يواجهها المعلم في أثناء التطبيق، وكيفية التغلب عليها، ومن ثم وضعت في صورتها النهائية.

قامت الباحثة بتعديل بعض الأنشطة بما يناسب الظروف المتوافرة، وخاصة في وحدة خصائص االنبات وظيفة الساق. وكان الطالب يحتاج إلى استخدام أداة السكين في تنفيذ النشاط واقترحت المعلمة حذف هذا المعيار من قائمة الرصد .

ثانياً: الاختبار التحصيلي

تم إعداد اختبارين لقياس التحصيل في وحدتي: (الكهرباء، وخصائص النبات) في منهاج الصف الثالث في المدارس الحكومية، وقد أعد الاختباران التحصيليان، لتحقيق ما يأتي:

- استخدامها بوصفه اختبارا قبليا (Pre– test) لقياس ما لدى طلاب الصف الثالث الأساسي عينة الدراسة لكل من المجموعتين: (التجريبية، والضابطة)، من معلومات سابقة .
- استخدامها بوصفه اختبارا بعديا (Post- test) لكل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) لقياس مدى فاعلية استخدام اللوح التفاعلي وأثره المترافق مع التقويم الحقيقي، وذلك بعد إنهاء كل وحدة من الوحدتين، وطبق اختبار وحدة الكهرباء، واختبار وحدة خصائص النبات بعد الانتهاء من تدريسهما :

- استخدام النتائج في التحقق من صحة اسئلة الدراسة.
- ويستخدم هذا الاختبار في التعرف إلى مدى تحقيق الأهداف وفاعلية البرنامج التعليمي باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، وذلك بعد تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينة الدراسة للمجموعتين: (التجريبية ،والضابطة) ثم تطبيقه بعدياً بعد التدريس لكلا المجموعتين.

وفي ما يأتي طريقة إعداد الاختبار:

تحديد المفاهيم الرئيسة من خلال تحليل محتوى الوحدتين، وهما: الكهرباء، وخصائص النبات، وذلك بعد حصر المفاهيم في المحتوى العلمي للوحدتين: (الكهرباء، وخصائص البنات) من دليل منهاج العلوم للمرحلة االاساسية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٧)، وعرض هذا التحليل على معلمات العلوم من ذوات الخبرة ومشرفي التربية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الرابعة، والتأكد من صدق حصر المفاهيم في وحدتي: الكهرباء، وخصائص النبات، انظر ملحق (٤).

- وثم تحديد الأوزان النسبية لكل من مستويات النتاجات المطلوبة والمفاهيم المتضمنة في الوحدتين، وتكوين اختبار متوازن في المحتوى ومستويات الأهداف انظر الملحق(٥).
- إخراج جدول المواصفات بصورته النهائية، وذلك حسب ما ورد في مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٤). ويظهر الملحق (٦) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي.

وفي ضوء جدول المواصفات، قامت الباحثة بإعداد البنود الاختبارية وبإعداد الاختبارات التحصيلية، وتكون الاختبار بصورته الأولية من (١١) سؤالا، وقد تم تصميمه لوحدتي: الكهرباء، وخصائص النبات وقد تضمنا مايأتي:

- الأسئلة الموضوعية وعددها (٥) بواقع نصف علامة أو علامة لكل سؤال من نوع الاختيار من متعدد. وقد روعي في صياغتها أن تكون متدرجة، بحيث ينتقل فيها الطالب من السهل الى الصعب ضمن المستوى المطلوب، وتكون البدائل متقاربة وجذابة للطالب، بحيث يتضمن إجابة صحيحة واحدة فقط، وإكمال الفراغ بإجابات قصيرة .
- الأسئلة المقالية (الإنشائية)، وعددها (٦) أسئلة بواقع علامة أو علامتين لكل سؤال. وروعي عند كتابة هذ النوع من الاسئلة أن تكون واضحة الصياغة ومحددة، بحيث يتمكن جميع

الطلبة من فهم المطلوب منها، وأن يكون أسئلة قصيرة قدر الإمكان؛ لأن الاسئلة الطويلة في أغلبها تؤدي الى غموض المطلوب، وضياع جزء من الوقت .

صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين، من بينهم متخصصون في مناهج تدريس االعلوم وأساليبها، والقياس والتقويم في الجامعة الأردنية والجامعه الهاشمية، ومشرفون تربويون في مادة العلوم، ومعلمات ومعلمون لمادة العلوم من ذوي الخبرة والتخصص، وقد بلغ عددهم أربعة عشرة محكم. حيث طلب منهم تحديد كل من:

- قدرة فقرات الاختبار على قياس النتاجات المرجوة في وحدتي الكهرباء، وخصائص النبات لطلبة الصف االثالث الأساسي.
- مدى شمولية فقرات الاختبارين المفاهيم الواردة في الوحدتين محل الدراسة.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية للأسئلة ووضوحها.
- كما طلب من المحكمين إبداء أية ملاحظات أخرى حول الاختبار وحذف الفقرات غير المناسبة، واقتراح ما يرونه ضروريا من الفقرات. وقد تم الأخذ بآراء المحكمين، وإجراء التعديلات الضرورية. انظر الملحق (٧).

الدراسة الاستطلاعية للاختبار (Pilot Study):

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة، ومن خارج عينتها، مكونة من (٢٠) طالبة، فقد طبق الاختبار على إحدى الشعب في مدرسة الشيماء الأساسية المختلطة. وكان الهدف من التطبيق التأكد من وضوح تعليمات الاختبار، ووضوح مفرداته، وحساب معامل السهولة والصعوبة للفقرات .

وتم في هذه المرحلة، تسجيل الزمن التقريبي للإجابة عن أسئلة الاختبار، إذ وجد أن الاختبار لا تزيد مدة الإجابة عنه (٣٧,٥) دقيقة، وذلك عند احتساب زمن الاختبار بالمعادلة الآتية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{الزمن الذي استغرقته أول طالبة + الزمن الذي استغرقته آخر طالبة}}{٢}$$

وقد انتهت أول طالبة من الإجابة عن الاختبار في مدة زمنية بلغت (٣٠) دقيقة،في حين أنهت آخر طالبة الإجابة في مدة زمنية بلغت (٤٥) دقيقة. وبذلك فإن الزمن المقدر للاختبار يكون ضمن حصة واحدة فقط.

ثبات الاختبار:

يقصد بالثبات أن يقيس الاختبار الشيء المراد قياسه في جميع الظروف بالدرجة نفسها من الدقة، أو أن يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على الأفراد أنفسهم تحت ظروف واحدة. ولكي يتم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي، قامت الباحثة بتطبيقها على عينة استطلاعية تكونت من (٢٠) طالبة، وقد استغرق تطبيق الاختبار على عينة الثبات والتجريب(٤٥) دقيقة وتم تطبيقه بعد عشرة أيام من التطبيق الأول، وتم حساب الثبات حسب معادلة بيرسون، وكانت نسبة ثباته (٠,٩١). كما تم حساب معامل التجانس والاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا كانت (٠,٨٧). وبذلك يتمتع هذا الاختبار بدلالة صدق وثبات،ؤ وهي قيمة مقبولة لأغراض البحث العلمي.

معاملات الصعوبة والتمييز:

تم احتساب معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، ويبين الجدول (٢) قيم معاملات الصعوبة، والتمييز لفقرات الاختبار، البالغة ثلاثين فقرة.

الجدول (٢)

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبارين التحصيل

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
السؤال الأول الفقرة الاولى	,٦٢	,٦٥	الفقرة الثالثة	,٤٧	,٤٧
الفقرة الثانية	,٨٣	,٣٣	السؤال الخامس الفقرة الاولى	,٤١	,٣٥
الفقرة الثالثة	,٨٣	,٣٣	الفقرة الثانية	,٤١	,٣٥
الفقرة الرابعة	,٨٧	,٢٥	السؤال السادس	,٤٧	,٤٧
الفقرة الخامسة	,٧٢	,٥٣	السؤال السابع الفقرة الاولى	,٣٥	,٣٥
السؤال الثاني الفقرة الاولى	,٣٥	,٣٥	الفقرةالثانية	,٣٢	,٢٩
الفقرة الثانية	,٣٩	,٣٥	الفقرة الثالثة	,٢٤	,٤٩
الفقرة الثالثة	,٦٥	,٢٤	الفقرة الرابعة	,٣٣	,٣٥
الفقرة الرابعة	,٥٠	,٢٩	الفقرة الخامسة	,٣٣	,٤٧
السؤال الثالث الفقرة الاولى	,٣٢	,٥٣	الفقرة السادس	,٣٤	,٦٥
الفقرة الثانية	,٤١	,٢٤	الفقرة السابع	,٨١	,٥١
الفقرة الثالثة	,٤١	,٤٧	الفقرة التاسعة	,٧٠	,٥٨
الفقرة الرابعة	,٣٨	,٤١	السؤال الثامن	,٧٥	,٥٠
الفقرة الثامنة	,٧٥	,٥٠	**السؤال التاسع**	,٧٩	,٥٤
الفقرة العاشرة	,٦٥	,٣٢	السؤال العاشر	,٧٩	,٣٣
السؤال الرابع الفقرة الاولى	,٨٧	,٤١	**السؤال الحادي عشر**	,٥٠	,٣٣
الفقرة الثانية	,٦٥	,٣٧	السؤال الثاني عشر	,٧٦	,٥٤

يظهر الجدول (٢) أن قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار المطبق على العينة الاستطلاعية تراوحت بين (٠,٣٣- ٠,٧٩)، وهي معاملات ذات صعوبة مناسبة، إذ يقبل علماء القياس الفقرات التي تتراوح صعوبتها ما بين (٣٣% - ٦٥%). كما نلاحظ أن قيم معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,٢٤- ٠,٦٥)، مما يشير إلى قدرة الاختبار على التمييز

بين الطلاب، وتباين مستوى صعوبة فقراته. وبهذا يكون الاختباران في صورتهما النهائية من (١١) سؤالا. ويوضح الملحق (٤) الاختبارين بصورتيهما النهائية.

ثالثاً: مقياس الدافعية :

قامت الباحثة بتطوير أداة لقياس الدافعية لتعلم العلوم باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي الذي يتناسب مع طلبة الصف الثالث الأساسي، وذلك بالرجوع إلى الأدب التربوي،ومقاييس الدافعية للتعلم الواردة في دراسات سابقة مثل دراسة (بني حمد، ٢٠٠٦): أثر التدريس بالحاسوب في التحصيل والدافعية للتعلم بالحاسوب ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي . وتم تكييف الأداوات المستخدمة في هذه الدراسات لقياس الدافعية لتعلم العلوم، وذلك بتعديل بعض الفقرات لتناسب مع مقياس الدافعية للعلوم. وقد كانت ملائمة لطلبة الصف الثالث الأساسي، بالإضافة إلى لغتها السهلة، وتم الاستغناء عن بعضها، كما تم توضيحها للطلبة بشكل جماعي قبل الإجابة عنها، وذلك نظرا لصغر أعمارهم.

صدق المقياس الدافعية :

تم عرض المقياس بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين والخبراء في علم النفس التربوي والقياس والتقويم. والملحق (١) يبين أسماء المحكمين، فقد طلب منهم إبداء آرائهم، وتقويم الفقرات من حيث الأمور الآتية:

أولاً: مناسبة الفقرة للغرض الذي أعدت لقياسه.

ثانياً: مناسبة التدرج الثلاثي للمقياس للفئة العمرية.

ثالثا: مناسبة الفقرة للمرحلة العمرية المقيسة.

رابعاً: سلامة اللغة.

وقد تم الأخذ بملاحظات المقومين أو المحكمين، وأجريت التعديلات المناسبة، وذلك بحذف ست فقرات من المقياس لعدم مناسبتها الفئة العمرية ولتكراربعضها. وبذلك يصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (١٤) فقرة، ومن بينها ١١ فقرة موجبة (١٣،١٢،١٠،٩،٨،٧،٦،٥،٤،٣،٢) وأما الفقرات السالبة، فتحمل الأرقام (١٤،١٠،١). وبالنسبة لمفتاح التصحيح، فقد وضع التدرج الثلاثي، وهو مكون من ثلاثة درجات هي: (دائما، و أحيانا، وأبدا) وذلك في حال الإجابة عن الفقرات الموجبة والعكس صحيح بالنسبة للفقرات السالبة.

وبذلك تكون أقل علامة يحصل عليها المتعلم ١٤، وأعلى علامة يحصل عليها المتعلم، ٤٢. انظر الملحق (٨).

ثبات المقياس:

استخدمت الباحثة طريقة التطبيق، وإعادته من خلال مقابلة لعينة استطلاعية من ٢٠ طالباً وطالبة خارج عينة الدراسة ، كل مجموعة مؤلفة من الطلبة من (٤-٥) طلاب على انفراد. وقد تمت قراءة الفقرات جميعها، وأجاب عنها المتعلمون كتابيا؛ وأجاب عنها الأطفال بعد قراءتها لهم قراءة واضحة، وشرح معناها حسب التدرج الثلاثي للمقياس. وتم حساب الثبات بمعادلة الارتباط بيرسون(٠,٨٧)، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام اختبار كرونباخ ألفا، وقد كانت قيمة معامل الثبات للأداة ككل (٠,٨٩).

إجراءات الدراسة:

١. تم الحصول على الموافقات اللازمة لتنفيذ الدراسة في مدارس الاتحاد الثانوية للبنات لمنطقة عمان الرابعة بعد إعداد أدوات الدراسة، وتحكيمها، وحساب ثباتها.

٢. إعداد أدوات الدراسة بما فيها البرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترفق مع التقويم الحقيقي، والاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية لتعلم العلوم، وأدوات التقويم الحقيقي وقد تم التحقق من صدقها وثباتها بالطرق المناسبة كما مر سابقاً.

٣. تحديد مجتمع الدراسة، من خلال الرجوع إلى مديرة المدرسة، واختيار العينة قصدياً وتصنيفها تبعاً لتوفر الالواح التفاعلية، في مجموعتين: مجموعة (تجريبية) تخضع للبرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، ومجموعة (ضابطة) تخضع للتدريس بالطريقة الاعتيادية.

٤. التطبيق القبلي لأدوات الدراسة، ويتضمن الاختبار التحصيلي، مقياس الدافعية نحو تعلم العلوم، على طلبة الصف الثالث في المجموعتين: (التجريبية والضابطة)، وذلك قبل البدء في البرنامج التعليمي.

٥. تنفيذ المعالجة التجريبية وتطبيقها بالطريقتين على أفراد الدراسة في الفترة الواقعة بين بداية الأسبوع الثالث من شهر أيلول وحتى نهاية الأسبوع الثاني من شهر كانون الأول، بواقع أربع حصص، موزعة على ثمانية أسابيع، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١١/ ٢٠١٢.

٦. جمع البيانات وتفريغها في جداول خاصة بذلك، ثم إدخال البيانات على الحاسوب ومعالجتها إحصائياً باستخدام (SPSS).

٧. استخراج النتائج وعرضها في الفصل الرابع، وتفسيرها ومناقشتها والخروج بالتوصيات في الفصل الخامس.

متغيرات الدراسة:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

- طريقة التدريس، ولها مستويان:

أ- التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي .

ب- التدريس بالطريقة الاعتيادية.

-الجنس، وله مستويان:

أ - ذكر

ت- أنثى

ثانيا :المتغيرات التابعة:

وتشمل مستويان هي:

أ. التحصيل.

ب. الدافعية نحو تعلم العلوم .

تصميم الدراسة:

استخدم في الدراسة الحالية التصميم شبه التجريبي ذو الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين، هما تجريبية وضابطة كما يأتي:

EG: O1 O2 X O1 O2

CG: O1 O2 O1 O2

إذ إن:

EG :المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

(O1): الاختبار التحصيلي.

(O2): مقاس الدافعية نحو تعلم العلوم.

(X) : المعالجة التجريبية (تدريس العلوم وفق التدريس المبني على استخدام اللوح التفاعلي النترافق مع التقويم الحقيقي).

المعالجة الإحصائية :

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لنتائج طلبة عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة لقياس أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي على تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو تعلم العلوم. حيث أن استخدام تحليل التباين المصاحب يحدد أثر الطرق القبلية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية .

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

تناولت الباحثة في هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، بعد تطبيق أدوات الدراسة وجمع البيانات وتحليلها؛ إذ حاولت الدراسة بيان أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي لوحدتي الكهرباء وخصائص النبات في التحصيل والدافعية في تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن، وفيما يأتي عرض لنتائج اختبار أسئلة الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة باختبار السؤال الأول، التي تنص على أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥) في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي يعزى إلى طريقة التدريس (استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، التدريس بالطريقة الاعتيادية).

ولاختبار نتائج هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في كل من المجموعتين: (التجريبية، والمجموعة الضابطة) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، والجدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (لتجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي)

المجموعة	الاختبار التحصيلي القبلي		الاختبار التحصيلي البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي	١٥,٥٢	٢,٦٨	٣٤,٩٨	٤,٨٣
الضابطة التدريس بالطريقة الاعتيادية	١٧,٨٥	٣,٦٦	٢٨,٥٣	٤,٨١

يشير الجدول (٣) إلى أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات الدرجات الخاصة بطلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي لوحدتي الكهرباء وخصائص النبات البعدي، إذ تشير النتائج إلى أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبةالمجموعة التجريبية بلغ (٣٤,٩٨) درجة، وبانحراف معياري (٤,٨٣). أما المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة، في المجموعة الضابطة، فقد بلغ (٢٨,٥٣) درجة، وبانحراف معياري (٤,٨١). وقد بلغ فرق المتوسطات بين المجموعتين (٦,٤٥) درجة. ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥)، تم استخدام تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA)، ويبين الجدول (٤) نتائج هذا التحليل.

الجدول (٤) نتائج تحليل التباين المشترك الأحادي لدرجات طلبة الصف الثالث الاساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي البعدي حسب المجموعة ومربع ايتا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم الأثر مربع ايتا
المشترك	٥١٩,٧	١	٥١٩,٧	٥٣،٦	*٠,٠٠٠	,٩٢
طريقة التدريس	١٣١,٣	١	١٣١،٣	١٣،٦	*,٠٠١	,٩٢
الخطأ	٤٠٧,١	٤٢	٩،٧			
الكلي	٦١٨٤٨,٠	٤٥				
المجموع	١٢٠١,٢	٤٥				

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥)

تظهر النتائج في الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α=٠,٠٥) في درجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي تعزى إلى طريقة التدريس. وبلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٣,٦)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥)، وهذه معززة بارتفاع قيمة مربع ايتا البالغة (٩٢,)، وهذا يشير إلى أن (١٣,٦) من التباين المفسر في المتغير التابع (تحصيل الطلبة)؛ يعزى إلى استخدام اللوح

التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي. ولتحديد اتجاه هذه الفروق استخرجت المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لدرجات الطلبة على الاختبار البعدي، والجدول (٥) يوضح ذلك.

الجدول (٥) المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٣٨,٢٧	,٦٣
الضابطة	٣٤,٧٦	,٧٠
المجموع	٣٦,٢	,٤٧

يبين الجدول (٥) وجود فروق في المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على الاختبار التحصيلي البعدي. وكانت هذه الفروق لصالح طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعة التجريبية (التي خضعت لاستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي). وحصلت على متوسط حسابي معدل (٣٨,٢٧) درجة وأن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة(الطريقة الاعتيادية) قد بلغ (٣٤,٧٦). وقد بلغ فرق المتوسطات المعدلة (٣,٥١). وبناء على هذه النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس (استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي ، التدريس بالطريقة الاعتيادية)، ولصالح البرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي .

ثانياً: النتائج المتعلقة باختبار السؤال الثاني، التي تنص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥) في متوسطات علامات طلبة الصف الثالث الأساسي على مقياس الدافعية لتعلم العلوم يعزى إلى طريقة التدريس (البرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي ، والتدريس بالطريقة الاعتيادية).

لاختبار نتائج هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في كل من المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية لتعلم العلوم القبلي والبعدي، والجدول (٦) يوضح ذلك.

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية لتعلم العلوم (القبلي والبعدي)

المجموعة	مقياس الدافعية القبلي		مقياس الدافعية البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية البرنامج التعليمي باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي	٣٦,٢٤	٤,٢٦	٣٨,٩٢	٣,٣٠
الضابطة الطريقة الاعتيادية	٣٤,٢٠	٥,٥٦	٣٣,٩٥	٥,٩٢

يشير الجدول (٦) إلى أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات الدرجات الخام لطلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية لتعلم العلوم البعدي. وتشير النتائج إلى أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية بلغ (٣٨,٩٢) درجة وبانحراف معياري (٣,٣٠). أما المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة الضابطة، فقد بلغ (٣٤,٢٠) درجة، وبانحراف معياري (٥,٥٦). وقد بلغ فرق المتوسطات بين المجموعتين (٤,٧٢) درجة. ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة

(α=٠,٠٥) تم استخدام تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA). والجدول (٧) يوضح نتائج التحليل.

الجدول (٧) نتائج تحليل التباين المشترك ثنائي لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية لتعلم العلوم حسب المجموعة والجنس البعدي ومربع أيتا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم الأثر مربع ايتا
قبلي	٣٧٩,١٣	١	٣٧٩,١٣	٤٣,٩٨	٠,٠٠٠*	٠,٠٩٣
المجموعه	٩٨,٦	١	٩٨,٦	١١,٤	٠٠٢,*	٠,١٣١
الجنس	٢٦,٦	١	٢٦,٦	٣,١	,٨٧	
الجنس * المجموعه	٤٥,٤	١	٤٥,٤	٥,٣	,٢٧	
الخطأ	٣٤٤,٨	٤٠	٨,٦			
المجموع	١٢٠١,٢	٤٤				

تظهر النتائج في الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α=٠,٠٥) في درجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين (التجريبية والضابطة) على مقياس الدافعية تعزى إلى طريقة التدريس، فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١١,٤)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥)، وهي معززة بارتفاع قيمة مربع ايتا البالغة (١٣١,)، وهذا يشير إلى أن التباين المفسر في المتغير التابع (دافعية تعلم الطلبة) يعزى إلى البرنامج التعليمي باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي. ولتحديد اتجاه هذه الفروق، استخرجت المتوسطات

الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لدرجات الطالبات على مقياس الدافعية ، والجدول (٨) يوضح ذلك.

الجدول (٨) المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٣٨,٩٢	٣,٣٠
الضابطة	٣٣,٩٥	٥,٩٢
المجموع	٣٦,٧١	٥,٢٣

يبين الجدول (٨) وجود فروق في المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية البعدي. وكانت هذه الفروق لصالح طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعة التجريبية (التي خضعت لاستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي). وحصلت على متوسط حسابي معدل (٣٨,٩٢) درجة وأن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) قد بلغ (٣٣,٩٥). وقد بلغ فرق المتوسطات المعدلة (٤,١٧). وبناء على هذه النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) في دافعية تعلم العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس (استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، التدريس بالطريقة الاعتيادية)، ولصالح البرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي .

ثالثاً: النتائج المتعلقة باختبار السؤال الثالث، التي تنص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥) في مقياس الدافعية في تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي باستخدام اللوح التفاعالي المترافق مع التقويم الحقيقي تعزى إلى الجنس؛ (الذكور ، الإناث).

ولاختبارنتائج هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في كل من المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) على مقياس الدافعية القبلي والبعدي، والجدول (٩) يوضح ذلك.

الجدول (٩) المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لدرجات طالبات الصف الثالث الأساسي في المجموعتين:(التجريبية، والضابطة) على على مقياس الدافعية حسب الجنس والمجموعة

الجنس	**ضابطة**		**تجريبية**		**المجموع**	
	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
ذكر	٣٣,٣٦	٠,٨٥	٣٨,٥٤	٠,٨٩	٣٥,٩٥	٠,٦٢
أنثى	٣٧,١٥	١,١٢	٣٨,١٦	٠,٨١	٣٧,٦٦	٠,٧٠
المجموع	٣٥,٢٦	٠,٦٩	٣٨,٣٥	٠,٦٠	٣٦,٨٠	٠,٤٥

يبين الجدول (٩) وجود فروق في المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعتين:(التجريبية ،والضابطة) على مقياس الدافعية لتعلم العلوم . وكانت هذه الفروق لصالح طلبة الصف الثالث الأساسي في المجموعة التجريبية (التي خضعت للبرنامج التعليمي المبني على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي). وحصلت على متوسط حسابي معدل (٣٨,٣٥) درجة، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) (٣٥,٢٦). وقد بلغ فرق المتوسطات المعدلة (٣,٩)، ووجود فرق ظاهري بين متوسط علامات الذكور والإناث على مقياس الدافعية لتعلم العلوم البعدي . وكان

المتوسط الحسابي لعلامات الذكور على المقياس البعدي للمجموعة الضابطة (٣٣,٣٦) وبانحراف معياري(٨٥,).

أما المتوسط الحسابي فقد بلغ لعلامات الإناث على المقياس البعدي للمجموعة الضابطة فقد كان (٣٧,١٥) وبانحراف معياري(١,١٢). وبلغ المتوسط الحسابي لعلامات الذكور على المقياس البعدي للمجموعة التجريبية (٣٨,٥٤) وبانحراف معياري. (٠,٨٩) أما المتوسط الحسابي لعلامات الإناث على المقياس البعدي للمجموعة الضابطة (٣٨,١٦) وبانحراف معياري (٠,٨١) وبلغ الفرق بين متوسط الذكور في المجموعتين(٥,١٨) وبناء على هذه النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) في دافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي تعزى الى الطريقة التدريس (البرنامج التعليمي باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، التدريس بالطريقة الاعتيادية)، ولصالح الذكور في المجموعة التجريبية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

ناقش هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها من خلال أداء طلبة أفراد الدراسة في استخدام اللوح التفاعلي مع التقويم الحقيقي على تحصيل اللوح التفاعلي والدافعية؛ إذ يتناول التفسيرات التي أدت إلى ظهور هذه النتائج ، وارتباطها بنتائج الدراسات السابقة التي تمت الإشارة إليها في الدراسة الحالية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصه:

ما أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم للطلبة الصف الثالث الأساسي على تحصيل الطلبة ؟

دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) في استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم على التحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي لصالح المجموعة التجريبية؛ وقد يعود السبب في نتيجة السؤال الأول إلى أسلوب التدريس الذي تلقته المجموعة التجريبية الذي يعتمد على استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، فقد برز أثر إيجابي لاستخدام اللوح التفاعلي في التدريس بشكل عام، وفي تدريس العلوم بشكل خاص؛ مما أسهم في تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وقد يعزى الفرق الدال إحصائيا بين نتائج طلبة المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) إلى الاختلاف الواضح بين الاستراتيجية المتبعة في التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي، والاستراتيجية المتبعة في التدريس بالطريقة الاعتيادية. فاللوح التفاعلي يوفر للمتعلمين بيئة تعليمية غنية بالمعلومات والمعارف والخبرات، بالإضافة إلى التفاعلية التي جعلت المعلم يتحرر من الدور الاعتيادي الذي يكون فيه المتعلم متلقيا. وتعمل هذه التفاعلية على تنظيم المعلومات مع بيئة المتعلم المعرفية؛ لمساعدة المتعلمين في أن يشاركوا مشاركة فعالة في أثناء عملية التعلم؛ مما يتيح لكل متعلم التقدم في الموضوعات التعليمية حسب قدرته وسرعته.

كما يتسم اللوح التفاعلي بالوضوح، والسهولة، والترتيب المنطقي المتسلسل، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين؛ مما أدى الى زيادة الفاعلية لديهم وتعلمهم بكل سهولة. وبما أن هناك اصطفافا بين النتاجات التعليمية، واستراتيجيات التدريس، واستراتيجيات التقويم، فقد عمل

اللوح التفاعلي على محو الخطوط بين التدريس والتعليم والتقويم. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Cuthell, 2005).

وترى الباحثة أن اللوح التفاعلي يمنح المتعلمين الفرصة في الاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات، على نحو يوفر لهم الوقت والجهد بوجود عدد من مصادر المعرفة؛ مما أدى الى زيادة خبراتهم التحصيلية ، أما الطريقة الاعتيادية التي يتبعها المعلمون في التدريس التي يعد فيها المتعلم مستقبلا للمعلومات، وليس متفاعلا معها؛ بالإضافة إلى أنها أعطت المتعلم دورا إيجابيا في عملية التعلم لم يعد مقتصرا على التلقي والإصغاء؛ وإنما جعله أكثر فاعلية واستحضارا للمعلومات وتعلمها بصورة صحيحية، مستغلا خبراته التعلمية السابقة.

وربما يعود احتواء تقنيات التعليم في اللوح التفاعلي على أنشطة متنوعه ومثيرة وجذابة للمتعلمين من خلال عرض أمثلة توضيحية، مثل : الرسوم، والصور المتحركة، والفيديو،والموسيقى، والحركة). وكل ما ذكر من أمثلة هو من أهم أسباب وجود الأثر الإيجابي في عملية التحصيل لدى المتعلمين في الصف الثالث الأساسي؛ لأن اللوح التفاعلي يستخدم أكثر من حاسّة للتعلم، وهذا الأمر جعل المتعلمين يستخدمون أكبر عدد من الحواس في أثناء الدرس؛ مما ساعد في الاحتفاظ بالمبحث الدراسي لفترة زمنية أطول وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (Taylor, Harlow, & Forret, 2010).

وقد ثبت علميا أنه كلما استخدم الطالب حواس أكثر في التعلم كان الاحتفاظ بالتعلم أدوم (الفار،٢٠٠٥).

وبينت بعض الدراسات أن المتعلمين يتذكرون ما نسبته ١٠% مما يقرؤونه و٢٠% مما يرونه أو يسمعونه، و٤٠% مما يرونه ويسمعونه، غير أن التعلم باستخدام اللوح التفاعلي يجعل المتعلمين يتذكرون ما نسبته ٧٠% مما قد عرض عليهم من معلومات؛ وذلك يعود إلى أن اللوح التفاعلي جعلهم يشاهدون، ويسمعون، ويتفاعلون، مع البرامج في وقت واحد (Guckel, Ziemer, 2002).

وترى الباحثة أن تنظيم الموضوعات، و تحديد الأهداف السلوكية لكل موقف تعليمي، والكشف عن الاستعداد المفاهيمي القبلي للمتعلمين، والتعزيزات التي تقدم لهم بعد كل نشاط ، كل ذلك أدى الى زيادة تحصيلهم .

وقد أكدت (وزارة التربية والتعليم،٢٠٠٤) أن البرامج المبنية على الحاسوب تقدم المادة العلمية بتدرج مناسب لقدرات المتعلم، علاوة على إعطائه فرصة ليتحكم بتعلمه، وصورة مشوقة تقوده نحو التعلم و التقدم؛ مما يتيح له تعرف مستواه الحقيقي، وشعورة بمستوى التقدم الذي برز فيه أداؤه، ومن ثم إثارة دافعيته لبذل مزيد من الجهد حتى يصل إلى تعلم أفضل. وإذا ما نظرنا إلى البرنامج التعليمي الاعتيادي نجده يحتوي كثيرا من الرتابة والملل؛ لعدم الكشف عن الطاقة الإبداعية لدى المتعلم، وليس هذا فحسب؛ بل قد نجد المتعلم الذي تستخدم معه الطريقة الاعتيادية لا تظهر لديه الدافعية، أو الرغبة في التعلم والتطور. وعليه؛ فإن اللوح التفاعلي يوفر بيئة تعلميّة ذاتية غنية بمصادرها: (صور، ورسومات، ونصوص، وفيديو ، ومكتبات الكترونية) .

وترى الباحثة من خلال مشاهدتها لبعض فترات تنفيذ البرنامج التعليمي أن إيجابية المعلم في تنفيذ البرنامج التعليمي وتقويمه حقيقي، إذ إنه يؤدي دورا إيجابيا في زيادة تحصيل المتعلم وتحسينه فالإيجابية لدى المعلم تكون بفروض متعددة ، منها :أن المعلم يستمتع بتقديم الطريقة الجديدة التي تخرجه من روتين الطريقة الاعتيادية، وتشوقه للمزيد من الاهتمام من خلال الطرح التعلمي الجديد باستخدام اللوح التفاعلي، وهذا في حد ذاته يعمل على جذب اهتمام المتعلم ، وفي ضوء ذلك يعد المتعلم مشاركا ونشطا، وليس مستقبلا للمعلومات، بالإضافة إلى أنه سوف يكون متفاعلا منطلقا بحماسة؛ إذ إنه يتعلم حسب طاقته، ويصحح أخطاءه؛ فاللوح التفاعلي يمكّن المتعلم من عرض آرائه المجدية، ويوفر له فرص المشاركة في المناقشات والحوارات التعليمية. وهذا ما أكدته دراسة (Coyle, Yanez, & Verdu, 2010).

وعن طريق اللوح التفاعلي تم نقل الخبرة من مستوى التجريد إلى مستوى الخبرة الملحوظة، وزيادة عدد الحواس المستخدمة في التعلم، بالإضافة إلى زيادة وقت التعلم من خلال الرجوع الى أكبر قدر ممكن من المواقع الالكترونية، وربما تكون الفروق الناتجة بين المجموعتين ناتجة أيضا عن تمركز العمليه التعليمه حول الطالب في استخدام اللوح التفاعلي الذي جعل دور المتعلم اكبر؛ وقد يعزى وجود مثل هذه الفروق بين استجابا ت الطلبة في المجموعتين الى الفرووق الواضحة في استخدام استراتيجيات التدريس والتقويم بشكل عام عند استخدام اللوح التفاعلي. وربما يختلف استخدام اللوح التفاعلي اختلافاً واضحا عن التعلم بدونه؛ لما له من قدرة على تنويع أساليب عرض الأصوات والكلمات والصور وإضافة التاثيرات الحركية والصوتية والألوان الشيقة، و توفر التزامن والتجاور المطلوب بينهم؛ مما سبب اختلافا واضحا في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي .

ومن إيجابيات استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم في تحسين تحصيل الطلبة ما يتفق مع دراسة (Emron & Dhinds, 2007) الذي درس أثره في التحصيل في مادة العلوم .وتتفق هذه النتيجة أيضا مع عدة من الدراسات منها :

دراسة (Preston and Mowbray ،2008) ودراسة (Tataroglu & Erduran, 2010) ودراسة (Hennessy, Deaney, Ruthve & Winterbottom, 2010) ودراسة (Ekhami, 2002) .

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه :

ما أثر استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم للطلبة الصف الثالث الاساسي على الدافعية الطلبة ؟

دلت نتائج السؤال الثاني على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) في استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم على الدافعية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ؛.وقد يعود السبب في نتيجة السؤال الثاني إلى أسلوب التدريس الذي تلقته المجموعة التجريبية وهو اسلوب يقوم على التدريس باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي .

ويمكن أن تعزى النتائج المتعلقة بزيادة الدافعية نحو تعلم العلوم باستخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي إلى الأسلوب المستخدم في تصميم البرنامج التعليمي؛ إذ إنه عمل على إثارة الانتباه ، بما يقدمه للمادة التعليمية من صور شيقة ومحفزة يستخدمها المتعلمون في أثناء تعلمهم من خلال حواسهم: السمعية، والبصرية، بالإضافة إلى الممارسة التعليمية للإفادة من هذا العرض التفاعلي. ويمكن هنا دعم المادة التعليمية المجردة برسوم توضيحية أخرى متحركة، وصور ثابتة، ولقطات فيديو، فضلا عن المؤثرات الصوتية، والألوان، وهذا ما يطلق علية التغذية الراجعة التي تعنى بمعالجة مواطن الضعف في العملية التعليمية، وتعزيز مواطن القوة وتفعيلها؛ إذ يعمل اللوح التفاعلي على إثارة عنصر التشويق لدى المتعلمين، مما ينعكس إيجابياعليهم من حيث اختصار الوقت والجهد، وكذلك تعزيز دافعيتهم من خلال البرامج المقدمة له من خلال اللوح التفاعلي، وأدواته، ومكتبته الالكترونية، وتوظيفها بما يتلاءم مع قدراتهم واستعداداتهم. ويتضح الدور الفعال لاستخدام اللوح التفاعلي في إثراء العملية التعليمية من خلال مناقشة النتائج؛ نظرا لما أحدثه من تغيير في بيئة تعلميّة مناسبة تثير دافعية المتعلمين ،

وتزيد من حماسهم وترغبهم في المادة التعلمية، وتربطهم بها يجذبهم هذا الاستخدم من مؤثرات صوتية، وسمعية وبصرية رائعة ومشوقة، وقصص، وصور وثيقة الصلة بواقعهم ، ولهذا تفوق اللوح التفاعلي بشكل كبير على الطريقة التقليدية، بما فيها من جمود لكل ما يعرض فيها من معارف ومهارات لا تتعدى مرحلة التلقين . وأظهرت نتائج البحوث في سؤال المتعلمين: لماذا كانت الدروس ممتعة أكثر من التعلم الاعتيادي،أن استخدام اللوح التفاعلي أسهم في منح فرص كثيرة للمتعلمين من حيث الاستمتاع بالألوان، والحركة، والعروض، والتطور التسلسلي للأفكار المعدة سابقا، بالإضافة إلى تنمية أنشطتهم من خلال توافر الألعاب، والمتعه في السحب، والإفلات، واستخدام الإضاءة . فعلى سبيل المثال في درس أجزاء النبات تم تصميم برنامج مسبق لأجزاء النبات، يقوم المتعلمون بتركيبها عن طريق سحب الأجزاء المبعثرة للنبتة، وتسليط الاضاءة على جزء محدد منها؛ لمعرفة وظيفتها والإشارة إلى أجزائها، وسماع وظيفة كل جزء منها ، كما في الملحق (٩).

وفي ضوء ماسبق، يتضح لنا أن اللوح التفاعلي يعمل على تزويد المتعلمين بالدافعية، والتغذية الراجعة الفورية المتواصلة حسب استجابتهم في الموقف التعليمي؛ مما ينعكس ذلك إيجابيا على تعديل سلوكهم بفاعلية، وزيادة أنشطتهم التعليمية؛ بحيث يصبح اللوح التفاعلي كالمفتاح يقرر فيه المتعلمون نجاحهم وتقدمهم نحو التعلم. كما يسهم في تحفيزهم من خلال المكافأت بأشكالها المتنوعة، وكل ذلك يساعد في إثارة دافعيتهم ويميل المتعلمون إلى استخدام اللوح التفاعلي؛ باعتباره من الوسائل التعليمية الحديثة المرتبطة بعملية التعلم، وينظرون إلى هذا اللوح التفاعلي على أنه الأكثر تميزا في العملية التعليمية، ومن ثم ينعكس على دافعيتهم نحو استخدام البرنامج التعليمي بشكل مناسب ويمكن أن تفسر النتيجة في ما يقدمه البرنامج التعليمي المحوسب من وسائط متعددة، مثل: عناصر الصوت، والحركة، والصورة لإيصال المادة التعليمية للمتعلمين، وأن الطريقة الحديثة باستعمال اللوح التفاعلي تعمل على زيادة الدافعية الداخلية لدى المتعلمين من خلال معلميهم؛ وذلك بسبب وجود عوامل مهمة يقومون بتأديتها ؛ إذ إن هذا النوع من طرائق التدريس بمنح السعادة والدافعية الداخلية للمتعلمين، بالإضافة إلى أنها وسائل أكثر بقاء في أذهانهم، وأدوم لهم من الدافعية الخارجية؛ فالمتعلمون المندفعون داخليا يؤدون مهامهم برغبة، وهم حريصون على تعلم المواد الصفية. ويذكر (قطامي،قطامي،٢٠٠٦) أن تغيير البيئة المادية لدى المتعلمين يعمل على إثارة الدافعية نحو التعلم، وهذا ما يتفق مع نتائج الدراسة . واتفقت هذه الدراسة أيضا مع دراسة (Torff & Tirotta, 2010) التي وضحت

إيجابيات أثر استخدام اللوح التفاعلي على دافعية الطلبة نحو تعلم مادة الرياضيات .كما تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسات عدة، منها دراسة: (Miller, Averies, Door, & Glover, 2005) ودراسة (Weimer, 2001) ودراسة(Saly, Sieborgerm & Williams, 2008) ودراسة (Smith, Hardman, & Higgins, 2006).

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه:

هل تختلف دافعية طلبة الصف الثالث الأساسي نحو تعلم العلوم نتيجة استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي باختلاف الجنس ؟

دلت نتائج السؤال الثالث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) في استخدام اللوح التفاعلي المترافق مع التقويم الحقيقي نحو تعلم العلوم على الدافعية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي تختلف باختلاف الجنس؛ ويعود ذلك إلى الأثر في التفاعل نتيجة استخدام اللوح التفاعلي ضمن فرص متساوية في المشاركة والتفاعل والفهم لكل من الجنسين. وهذا يلاحظ من تقارب المتوسطات الحسابية بين الإناث والذكور في المجموعة التجريبية، بينما بقاء المتوسطات الحسابية متباعدة في المجموعة الضابطة (٣٣,٣٦ و ٣٧,١٥)وفي المجموعة التجريبية كانت المتوسطات الحسابية (٣٨,٥٤ و ٣٨,١٦) وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع مجموعة دراسات (Becta,2005) في أن دافعية الذكور لاستخدام الألواح التفاعلية في التعلم كانت أكثر، وقد تعزى هذه النتيجة إلى استعدادهم لإظهار واستكمال التعلم، رغبة منهم في إظهار تفوقهم في المهارات التكنولوجية؛الأمر الذي جعل استخدام اللوح التفاعلي يوفر لهم كثيرا من الفرص.

التوصيات والمقترحات

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسه، تقدمت الباحثة بالتوصيات الآتية:

١- ضرورة استخدام الألواح التفاعلية، التي من شأنها رفع مستوى التحصيل لدى المعلمين والمتعلمين، بالإضافة إلى زيادة الدافعية لديهم.

٢- تطوير المناهج بحيث يتم دمج التكنولوجيا بشكل أكبر مما ينتج عن ذلك؛ استعمال الألواح التفاعلية كجزء من المنهاج.

٣- العمل على جسر الفجوة بين الذكور والإناث في استعمال التكنولوجيا حتى يستفيد كلا الجنسين منها.

٤- العمل على تفعيل استخدام أدوات التقويم الحقيقي في التدريس ودمجها في المناهج عند التطوير.

المقترحات:

تقترح الباحثة ما يأتي للإفادة من نتائج الدراسة :

- عمل برامج توعوية عبر وسائل الإعلام المتنوعة: (السمعية ، والمرئية)عن دور الألواح التفاعلية في رفع مستوى التحصيل، وزيادة الدافعية في نفوس المتعلمين.
- عقد مؤتمرات تربوية تسهم في إبراز الدور الإيجابي للألواح التفاعلية، بمشاركة فاعلة من ذوي الاختصاص، والمشرفين التربويين،بالإضافة إلى مشاركة المعلمين والمتعلمين ركني العملية التربوية وأساسها.
- تأهيل المعلمين، من خلال إلحاقهم بدورات تدريبية مكثفة،يقوم بالإشراف عليها أصحاب خبرات رائدة في مجال تطوير الوسائل التعليمية.
- تبادل الزيارات الميدانية في المدارس؛ من أجل إلقاء الضوء على أهمية الألواح التفاعلية في المنظومة التعليمية؛ بهدف عمل الاستعدادات اللازمة لتبني هذه الوسيلة التربوية الحديثة، والعمل على انتشارها في البيئات التربوية كافة.

- الاهتمام الجاد بدور أولياء الأمور في مساعدة المدارس الحكومية على نحو خاص، والمدارس الخاصة، وذلك من خلال التنسيق المستمر بين الإدارات المدرسية وأولياء الأمور، لوضع الإجراءات التمهيدية اللازمة لإظهار هذه القضية التربوية إلى حيّز الوجود.
- إعادة النظر في تعديل المناهج المقررة للمتعلمين، بما يتلاءم مع حاجاتهم الدينية، والتربوية، والاجتماعية، والنفسية، والفكرية،... وغيرها من مستجدات الحياة وروح العصر؛ بحيث تشتمل على أدوات قابلة لعملية التقويم الرئيسة؛ لتحقيق الأهداف المرجوة، ضمن معايير وأسس منهجية ، واستراتيجيات على مستوى عالٍ من التقنية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

البدور، أحمد (٢٠١٠) " **درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي وعلاقتها بإتقان تعلم الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات الرياضية واتجاهاتهم نحو الرياضيات** "، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أبو زينة، فريد (٢٠١١) " **النموذج الاستقصائي في التدريس والبحث وحل المشكلات** "، ط١، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

أبو علام، رجاء (٢٠٠٥) **تقويم التعلم**، ط١، عمان : دارالمسيرة للنشر والتوزيع .

أبو علي، محمد (٢٠٠٦) " **فاعلية توظيف الطرق التعليمية القائمة على التقويم الحقيقي في تنمية مهارات التفكير العليا عند طلبة الصف العاشر وفي اتجاهاتهم نحو العلوم** "، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الثوابية، أحمد ومهيدات، عبد الحكيم، (٢٠٠٥) .**استراتيجيات التقويم وأدواته** . مجلة المعلم وزارة التربية والتعليم، الاردن، مجلد ٤٣، ١٨-٢٤.

الخرابشة، بنان عبد الرحمن، (٢٠٠١) .**أثر استخدام أساليب التقويم البديلة في أداء طلبة الصف التاسع الاساسي في التعبير الكتابي**، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الاردنية، عمان، الاردن .

الخياط، ماجد (٢٠١٠)، **أساسيات القياس والتقويم** في التربية، ط١، الاردن : دار الراية للنشر والتوزيع .

العبسي، محمد (٢٠١٠) **التقويم الواقعي في العملية التدريسية**، ط١، الاردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

العتوم ،عدنان وعلاونة ،شفيق وجراح،عبد الناصر وأبو غزال ، معاوية (٢٠٠٨)) **علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق** ،ط٢ ، الاردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الشوراب، أسيل وأبو يوسف، رولى (٢٠١١م) **استخدام السبورة التفاعلية في رياض الأطفال من وجهة نظر معلمات في المدارس الأردنية الدولية. ورقة عملية مقدمة في مؤتمرالطفولة المبكرة الاقليمي الأول)، الاردن، جامعة البتراء خلال الفترة ١١ – ١٥ تشرين الأول ٢٠١١.**

استيتة، دلال وسرحان، عمر (٢٠٠٧)، **تكنولوجيا التعليم والتعلم الالكتروني**، ط١، الاردن : دار وائل للنشر والتوزيع. ٧٢٠٠٥٢

الفار، ابراهيم عبد الوكيل (٢٠٠٨) **استخدام الحاسوب في التعليم**، ط١، الاردن عمان:دار الفكر.

النعواشي، قاسم (٢٠١٠)، **استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** في التعليم، ط١، الاردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

الكخن، أمين، شتات، خالدة (٢٠١٠م) **توظيف الألواح التفاعلية في تدريس اللغة العربية**. ورقة عملية مقدمة إلى المؤتمر الدولي (التكنولوجيا تدعم التعليم) في لبنان خلال الفترة ٢ – ٣ كانون الأول ٢٠١٠.

اليماني، عبد الكريم(٢٠٠٩) " **استراتيجيات التعلم والتعليم** "، ط١، الأردن: دار زمزم للنشر والتوزيع.

بقيعي، نافز(٢٠٠٤) " **أثر برنامج تدريبي للمهارات فوق المعرفية في التحصيل والدافعية للتعلم** "، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

بني حمد، علي (٢٠٠٦) "**أثر التدريس باستخدام الحاسوب في التحصيل والدافعية للتعلم بالحاسوب ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي**"، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

خطايبة، عبدالله محمد، (٢٠٠٥)، **تعليم العلوم للجميع**، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

دويك، ساهرة، (٢٠٠٩)، **درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم واستراتيجيات التويم الواقعي ودرجة تطبيقهم لها في منطقة الزرقاء التابعة لوكالة الغوث الدولية**، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الاردنية، عمان، الاردن .

زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد، (٢٠٠٣). **التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية**، ط١، القاهرة : عالم الكتاب .

زيتون، عايش (٢٠٠٧) "**النظرية البنائية في تدريس العلوم**"، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

سويدان، أمل (٢٠٠٩م) **فاعلية السبورة الذكية في تنمية مهارات انتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال** . ورقة عملية مقدمة إلى مؤتمر تكنولوجيا التربية ودعم الطفل العربي في القاهرة خلال الفترة ١٣ – ١٤ تشرين الثاني ٢٠٠٩.

سويدان، أمل (٢٠٠٩م) **فاعلية السبورة الذكية في تنمية مهارات انتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال** . ورقة عملية مقدمة إلى مؤتمر تكنولوجيا التربية ودعم الطفل العربي في القاهرة خلال الفترة ١٣ – ١٤ تشرين الثاني ٢٠٠٩.

شركة كتاب للتكنولوجيا (٢٠٠٩) دراسة بعنوان **أثر استخدام الألواح التفاعلية على كافة عناصر النظام التعليمي** تم الدخول للموقع http://www.ketabtech.com/ar يوم الإثنين بتاريخ ٢٠١١/٧/١١.

شناق، قسيم، أحمد، بني دومي (٢٠٠٩) " **أساليب التعلم الالكتروني في العلوم** "، ط١، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد الله، رائد، (٢٠١٠) **أثر استخدام استراتيجيتين تدريستين قائمتين على النظرية البنائية في تكوين البنية المفاهيمية في الكمياء وتنمية مهارات عملية العلم لدى طلبة المرحلة الثانوية في دولة الامارات العربية المتحدة**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعه عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الاردن .

عطا، ميشيل، (٢٠٠٢) **طرق و أساليب تدريس العلوم**، ط١، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف وقطامي، نايفة، (٢٠٠٦) **سيكولوجية التعلم الصفي**، ط١، عمان: دار الشروق.

مسعود، مي (٢٠٠٨) "**أثر استخدام معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لاستراتيجيات التقييم الحقيقي في فهم طلبتهم للمفاهيم العلمية وقدرتهم على التفكير العلمي**"، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

وزارة التربية والتعليم، (٢٠٠٤) **استراتيجات التقويم وأدواته _ الاطار النظري**، إدارة الامتحانات والاختبارات، الفريق الوطني للتقويم، الاردن .

وزارة التربية والتعليم، (٢٠٠٤) **المبادرة التعليمية الاردنية المنتدى الاقتصادي العالمي، البحر الميت**، نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص، عمان – الاردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Al-Qirim, N. (2011). Determinants of interactive white board success in teaching in higher education institutions. **Computers & Education**, 56(3), 827-838.

American Association of the Advancement of Sciences (AAAS) (1999) Sciences for all Americans, New York, Oxford University press.

BECTA. (2005). **The Impact of Information and Communication Technology on Pupil Learning and Attainment.** Covertry, England.

BECTA, (2003). **what the Research Says about laws Coventry**, retrieved from Becat http://Partners, becat, org.uk/page- document on, 2006. 09.

Bell, M. A. 2002. Why Use an Interactive Whiteboard? A baker's dozenreason; **http://teachernet/gazeh/Ano2/nabel/hm**.

Biggs J. B. (2003). **Teaching for Quality at University.** 2nd ed. Madenhead: Open University press.

Brow, J, Hallam, R. & Brookshiror, (2006). Using Authentic Assessment to Evidene Children's progress toward Early Learning Stander, **Early Childhood Education,** Journal, vol 4, No1.

Brown, C. (2002). Portfolio assessment: how far have we come? **Librarianship Educational Technology and Distance Instruction**. East Caroline University, ED 477941.

Brow,G. Hallam ,R& Brokshirop(2006). Using Authentic Assessment to Evidence Children's Progress Toward Early learning Standards, **Early Childhood Education Jouranl**,34 (1),45-52.

Bullens, Dimitra (2002). Authentic Assessment Change for the Future. **Educational Resources Information center, ED 468067.**

Carmel, P. (2004), Student portfolios: An alte/native way of encouraginhing and evaluating student learning, **New Direction for Teaching and Learning ,no100 ,winter 2004.**

Cheng,h.(2006) junior secondary sincence teacher understand ing and practice of alternative development Ganadian: **Jourul of Sincence mathematicesand technology education, 6 (3), 227 - 243.**

Coyle. X. Yanez, L. & Verdu, M. (2010). The impact of the interactive board on the teachers and children's language use in **an eslmmersion** classroom. **System 38 (2010) 614-625**.

Cuthell, J. P. (2005). **The impact of interactive white board on teaching learning and attainment proceeding of Sit** (353 AAc. Phoenix, Arizona).

Emron, S. Dhinds, A. (2010). Intearation of Inter Active White Board Techologyt to improve Secondary Scince Teaching and Learning **International Journal for Reserachin Education** No, 28, 2010.

Ekhami, L.(2002). The Power of interactive whiteboard**. School library Meadia Aetivites Monthly** 18(8)35-8.

Glover, D. & Miller, D. (2001). Running with Technology: The Pedagogic Impact of the Large Scale Introduction of Interactive White board in one Secondary School. **Technology Pedagogy and Education**, 10 (3), 257-278.

Glover, D. Miller, D. Averis, D., & Door, V. (2005). The interactive whiteboard: aliterature survey.**Technology, Pedagogy and Education**, 14 (2), 155.

Gulikors, J. (2006). **Authenticity is in the Eye of the Beholder Beliefs and Perception of Authentic Assessment the Impact on Student learning.** Interuniversity Center for Educational Ressearch.

Guckel,K. & Ziemar, G. (2002) **E-learning Seminar on the Traning of the Cros-**Cultural Competencean and Skills.

Hall, L, & Higgins, S. (2005). Primary School Student's Perception of Interactive Whiteboards. **Journal of Computer Assisted Learning** , 21-162-117.

Harlen, j & Rivkin, S. (2000). Seince experienees for the early childhood years: an integrated approach. **New jersy,** prentice –Hall Inc.

Hennessy, S. Deaney, R. Ruthver, K, & winter bottom, M. (2007). Pedagogical Strategies of Using the Interactive Whiteboard to Foster Teacher Participation in School Science. **Learning Media And Teohnology,** 32, 283-301.

Judge, M., (2007) Research on Interactive Whiteboard Technology, Education Matters, December 2007.

Kenn. E. Well, 2. (2001). **Interactive White boards yet another Solution Looking for a Problem to Solve Information Technology in Teacher Education,** 3-6.

La Lopa, J. M. (2004), Developing a student-based evaluation tool for authentic assessment. **New Directions for Teaching and Learning,** No. 100, Winter, 2004, 31–36.

Levy ,P. (2002). **Interactive Whiteboards Learning and Teaching into Sheffield School : A Development Study.** http\\dis; shef, ac.uk/eirg/progict/wboartds.htm.

Lines, C. (1994). Aunthentice Assessment At he Middle Level. **Middle School Journal,** 25 (4), 39-41.

Mechling, L., Gast, D. & Krupa, K. (2007). Impact of SMART Board Technology: An Investigation of Sight Word Reading and Observational Learning. **Journal of Autism Dev Disord**, 37, 1869–1882.

Mechling, L., Gast, D. & Krupa, K. (2007). Impact of smarb board technology: an investigation of Sight Word Reading and observational Learning. **Journal of Autism Dev Disord**, 37, 1869–1882.

Meyers, N & Nalty, D. (2005). How to Use (five) Curriculum Design Principles to Align a Unthentic Learning environments, assessment, student's approaches to thinking and Learning outcomes. **Assessment & Evaluation in Higher Education** 34, (2009), 565-577. No (5).

Mueller, j. (2006),Authentice assessment. **Library media. counection**, 23. (3), 143 - 155.

Moon, T, Bright, C & Callahan, C (2005), Development of Authentic Assessment for the Middle School Classroom. **The Journal of Secondary gifted Education, 16. (2): 119-133.**

Preston, C. & Mowbray, L. (2008). Use of SMART Boards for teaching, learning and assessment in kindergarten science. **Teaching Science**, 54 (2), 50-53.

Prouty, A (2006) Score One of Alternative Assessment Using Study Question Assess Student Learning: **science cope**, 30 (1), 34-37.

Roblyer, M. D. & Edwards J. (2000). Integrating Educational Technology into Teaching. **New jersey.** Prentice –Hall.

Rocco, S. (2007). Making reflection public: using interactive online discussion board to enhance student learning. **Reflective Practice**, 11(3), 307-317.

Ruiz-pirimo & Richard (2004) Evaluating student s science notbook, Assessmenttools. **International Journal of Science Education, 26 (12), 1447 - 1500.**

Smart –Technologies.(2004)Interactive whiteboardsand learning :-A review of classroom case studies And Research literature (white paper).

Son, S. (2003). Creating a System of a Ccountability: the Impact of Instruction Assessmant on Elelmentray Children's Achievement test scores. **Education Policy Analysis Archives**, 11-18.

Slay, H. Sieborger, I. & Hodgkinson-Williams, C. (2008). Interactive Bords: Real Beautg or just Lip Stick? **Computer and Education** 5 (9) 321-341.

Smith, F. Hardman, F. Higgins, S. (2006). The Impact of Interactive WhiteBoard's on Teacher-Pupliinteraction in the National Literacy and Numeracy Strategy, **British Educational Research Journal** 23 (3), 443-425.

Svinicki, M. (2004). Authentice Assessment: Testing in reality. **New Direction for Teaching and Learning**, No 100.winter 2004.

Tataroglu, P. & Erduran, A. (2010). Examining students' attitudes and views towards usage an interactive whiteboard in mathematics lessons. **Procedia Social and Behavioral Sciences.** 2533–2538.

Taylor, M., HawLow A, & Forret, MC (2010). Using a Computer Programing Environment and an Interactive whiteboard to Investigage some mathematical Thinking. **Procedia Social and Behavioral Science (2) 561-570**

Tomlinson, C. A (2001). **How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms**, 2nd ed. Alexandria, VA: Association for supervision and Curriculum Development.

Torff, B., & Tirotta, R., (2010). Interactive whiteboards produce small gains in elementary students'self-reported motivation in mathematics. **Computers & Education** (54) 379–383.

Weimer, M. J. (2001). The Influence of Technology Such as a Smart-Board interactive on Student Motivation in the Classroom. **http://smarterkids. Orgresterch/paper7.asp.Retrived. 2.03.09**.

Weikert, D. P. (2004). Head Start and Evidence Based Educational Models. In E. Zagler, & J. J. Styf co. (Eds), Are we Failing the Children Risk, (143-160) Battmore : PanlH. Brookes publishing.

Wiggins, G. P. (1998). **Educative Assessment: Designing Assessment to Inform an Improved student performance.** San Franscisco, Jossey-Bass.

الملاحق

ملحق رقم (١)

أسماء المحكمين والأدوات التي قاموا بتحكيمها

الرقم	الاسم	التخصص	أدوات التحكيم	مكان العمل
١	عدنان دولات	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	الجامعة الأردنية
٢	د.سعاد منصور غيث	علم النفس التربوي	مقياس الدافعية	الجامعة الهاشمية
٣	د.رندة محمد محاسنة	علم نفس تربوي- تعلم وتعليم	مقياس الدافعية	الجامعة الهاشمية
٤	د.عبد المهدي علي الجراح	تكنولوجيا التعليم	البرنامج التعليمي المحو سب	الجامعة الأردنية
٥	د.مهند أنور الشبول	التعلم الالكتروني	البرنامج التعليمي المحوسب	الجامعة الأردنية
٦	د. جيهان مطر	علم النفس التربوي	مقياس الدافعية	الجامعة الأردنية
٧	د.صفاء الكيلاني	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	الجامعة الأردنية
٨	د.نزار اللبدي	قياس وتقويم	مقياس الدافعية	الجامعة الأردنية
٩	هبة عبد الرحيم الدوايمة	معلم صف	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	وزارة التربية والتعليم
١٠	د.سحر محمد سلكاوي	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	وزارة التربية والتعليم
١١	د.فريال عويس	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	الجامعة الأردنية
١٢	هاني سلامة	معلم صف	البرنامج التعليمي المحو سب	وزارة التربية والتعليم
١٣	د.جمال أبو الرز	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الاختبار وأدوات التقويم الحقيقي	الجامعة الهاشمية
١٤	د.علي بن حمد	علم النفس التربوي	مقياس الدافعية	الجامعة الأردنية

الملحق (2)

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : الكهرباء   عنوان الدرس : كيف نولد الكهرباء

عدد الحصص : 1   التاريخ : من : / / 2010   الى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
						التمهيد للدرس بطرح اسئلة تثير التفكير مثل : -ماذا تسمع عندما تمشط شعرك بمشط بلاستيكي ؟ -هل تسمع طقطقه عند خلع بلوزتك الصوفية؟	5د
1	يعطي أمثلة على الكهرسكونية من الحياة	الحاسوب ,اللوح التفاعلي ,برمجية عرض الشرائح قطعة صوف,بالون ,خيط	العمل الجماعي	التقويم المعتمد على الأداء	سلم تقدير	توظيف برمجية عرض الشرائح "الكهرباء الساكنة"في تقديم الدرس شريحة,شريحة . الاستماع لاجابات الطلبة بعد تقسمهم الى مجموعات ومناقشتها مع التأكيد أن لهذه المشاهدات تفسيرا علميا.	5د
2	يستقصي توليد الكهرسكونية بالدلك مستخدما قضيي زجاج وأنبوبين ،					-توجيه الطلبة لتنفيذ النشاط صفحة(78)في الكتاب المدرسي والتجول بينهم لملاحظة أدائهم وتقويمهم.	10د

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : الكهرباء عنوان الدرس :كيف نولد الكهرباء

عدد الحصص : 1 التاريخ : من : 7 / 11 / 2010 إلى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي :

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		*التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الإجراءات	الزمن
						-مناقشة المجموعات في ماحدث للبالون وتفسير ذلك ,ثم توضيح مفهوم كل من الكهرباء الساكنة والشحنات الكهربائية.	10د
						-اتاحة الفرصة للطلبة ليقوم كل واحد منهم بتوليد كهروسكونية وذلك بعد تزويدهم ببالون وقطعة صوف.	10د

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

....

تحديات واجهتني : ....

....

اقتراحات للتحسين : ....

....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : الكهرباء   عنوان الدرس : هل يمكن ان تكون الكهرباء متحركة؟

عدد الحصص : 1   التاريخ : من : / / 2010   إلى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	التنفيذ*: الإجراءات	الزمن
1	يتعرف أجهزة تعمل بالتيار الكهربائي.	الكتاب المدرسي الحاسوب اللوح التفاعلي صور أجهزة كهربائية برمجية فلاش "تركيب دارة كهربائية" بطارية,أسلاك, مصباح صغير,مفتاح كهربائي ,ألعاب كهربائية(تعمل بالبطارية)	التدريس المباشر	الملاحظة	سلم تقدير	التمهيد بأسئلة تثير تفكير الطلبة مثل: -مالأجهزة التي تعمل بالكهرباء في منزلك ؟ -مافائدة الاسلاك الكهربائية؟ -هل تحتاج هذه الاجهزة إلى أسلاك كهربائية كي تعمل؟	5د
2	يتعرف مفهوم التيار الكهربائي (الكهرباء المتحركة)					الإستماع لاجابات الطلبة ومناقشتها مع عرض صور لاجهزة كهربائيه باستخدام اللوح التفاعلي لاستنتاج مفهوم الكهرباء المتحركة وأن التيار الكهربائي ناتج من حركة شحنات كهربائية في أسلاك.	5د
			العمل الجماعي			-توضيح أن التيار الكهربائي يسري في دارة كهربائية.	5د

الصف / المستوى : الثالث　　المبحث : العلوم　　عنوان الوحدة : الكهرباء　　عنوان الدرس :هل يمكن ان تكون الكهرباء متحركة؟

عدد الحصص : 1　　التاريخ : من : 7 / 11 / 2010　　إلى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي :

التكامل الأفقي : ....　　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
3 4 5	يركب دارة كهربائية يوضح ان المصباح يضيء عندما يمر به تيار كهربائي. يسمي أجزاء الدارة الكهربائية			الملاحظة	سلم تقدير	توظيف برمجية الفلاش باستخدام اللوح التفاعلي لعمل دارة كهربائية ,ثم توجيه الطلبة الى تنفيذ النشاط صفحة (89)في الكتاب المدرسي مع التجول بين الطلبة لملاحظة ادائهم. -توجيه المجموعات الى تجريب الحالات المختلفة للتوصيل صفحة(90) باستخدام برمجية الفلاش ليتم استنتاج مفهوم الدارة الكهربائية التي تنتج تيارا كهربائيا. -مناقشة المجموعات بمكونات الدارة واسم كل منها -عرض بعض الالعاب التي بالكهرباء(البطارية)مع توضيح أجزاء الدارة فيها.	

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : الكهرباء عنوان الدرس : هل توجد قوة بين الشحنات الكربانية

عدد الحصص : 2 التاريخ : من : / / 2010 إلى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
1	يتوصل علميا الى ان الشحنات المختلفة تتجاذب والمتشابهه تتنافر.	قلم بلاستيك,قصاصات ورق حاسوب اللوح التفاعلي خيط,بالونات,مسطرة ,قطعة صوف ,حامل	العمل الجماعي الاستقصاء	الملاحظة	قائمة شطب	التمهيد بمناقشة مفهوم القوة(سحب,دفع) ثم طرح السؤال الاتي: -ماالذي سبب حركة البالون في النشاط السابق؟ -توجيه الطلبة الى تنفيذ النشاط(1) صفحة (81)في الكتاب المدرسي. للتوصل للاجابة -توزيع أدوات النشاط على المجموعات مع التجول بين الطلبة لملاحظة أدائهم. -مناقشة المجموعات في المشاهدات لاستنتاج مفهوم القوة الكهربانية للجسم المشحون . -طرح السؤال الاتي: -ماذا تتوقع أن يحدث اذا جرى تقريب بالونين تم دلكها بقطعة صوف؟	5د 15د 15د 5د

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : الكهرباء   عنوان الدرس :هل توجد قوة بين الشحنات الكهربائيه؟

عدد الحصص : 2   التاريخ : من : 7 / 11 / 2010   إلى : 11 / 11 / 2010

التعلم القبلي :

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		*التنفيــــذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الإجـــــراءات	الزمن
						-لنشاهد معا هذا "الفيديو"لنتعرف الاجابة -بعد مشاهدة الفيديو باستخدام اللوح التفاعلي يتم توجيه الطلبة لتنفيذ النشاط(2)صفحة(82) في الكتاب المدرسي مع التجول بين الطلبة لملاحظة أدائهم. -مناقشة المجموعات نتائجها ومقارنتها بالتوقع لاستنتاج مفهوم القوة الكهرسكونية بين الشحنات. -تكليف الطلبة اجراء نشاط يبين ان قوة الجسم المشحون تعتمد على عملية الدلك	5د 20د 10د 5د

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

تحديات واجهتني : ....

اقتراحات للتحسين : ....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس : اجزاء النبات

عدد الحصص : ١   التاريخ : من : / ١١ / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	التنفيذ*: الإجراءات	التنفيذ*: الزمن
١	يحدد الأجزاء الخارجيه للنبات .	الحاسوب ،اللوح التفاعلي ،الكتاب المدرسي ،برمجية فلاش "اجزاء النبات"	العمل الجماعي	الملاحظة	سلم تقدير	التمهيد:بسؤال سم بعض النباتات او الثمار التي تحبها . تقسيم الطلبة الى مجموعات غير متجانسة ،عرض صورة النبات باستخدام "اللوح التفاعلي"ثم تكليف كل مجموعة تحديد اسم الجزء الذي يمثله احد هذه الارقام بسحب اسم الجزء ووضعه في المكان المناسب باستخدام "اللوح التفاعلي.	٥د ١٥د
٢	يستنتج أشكال الجذور من خلال الصور		العمل الجماعي			طرح سؤال :ماشكال الجذور؟ تلقي اجابت الطلبة ومناقشتها ثم عرض صور لجذور بأشكال مختلفة باستخدام اللوح التفاعلي وتوجيه الطلبة لتنفيذ النشاط صفحة (١٠٦) في الكتاب المدرسي لتعرف اشكال الجذور وتحديد الوقت .	١٥د

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النباتات   عنوان الدرس اجزاء النبات

عدد الحصص : ١   التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي :

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
٣	يرسم الاشكال المختلفة للجذور بدقة.		التعلم من خلال النشاط			التجول بين الطلبة أثناء تنفيذ النشاط ثم تقيمهم . -توجيه الطلبة الى تنفيذ البند الثالث لتحديد مهارة الطلبة في رسم اشكال الجذور يلي ذلك مناقشة لاستنتاج اشكال الجذور. *تكيف الطلبة بواجب بيتي:اعادة رسم اشكال الجذور باستخدام برمجية الرسام واحضارها في اليوم التالي.	

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

....

تحديات واجهتني : ....

....

اقتراحات للتحسين : ....

....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس : وظائف الجذور

عدد الحصص : ١ التاريخ : من : / ١١ / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
١	يستنتج الطالب وظيفة الجذور "امتصاص الماء" من خلال التجربة.	الحاسوب اللوح التفاعلي	التدريس المباشر :المناقشة	الملاحظة	سلم تقدير	التمهيدللحصة بتذكير الطلبة بالتجربة السابقة ومافعلوه اثناء التجربة.	٥د
						طرح السؤالين الاتيين: -ماذا حدث لمستوى سطح الماء ؟ -ماالسبب في ذلك؟ تلقي اجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج وظيفة الجذور في امتصاص الماء.	١٥د
٢	يستنتج الطالب وظيفة الجذور "تثبيت النبات "من خلال الصور		العرض التوضيحي			عرض صور باستخدام اللوح التفاعلي ليتأملها الطلبة وتشجيعهم على استنتاج الوظيفة الثانية للجذور في تثبيت النبات في التربة.	١٥د
٣	يرسم خريطة مفاهيمية توضح وظائف الجذور					*استخدام اللوح التفاعلي لعمل خريطة مفاهيمية توضح وظائف الجذور من قبل الطلبة.	٥د

الصف / المستوى : الثالث　　المبحث : العلوم　　عنوان الوحدة : خصائص النبات　　عنوان الدرس : وظائف الجذور

عدد الحصص : ١　　التاريخ : من : / ١١ / ٢٠١٠　　إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....　　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
١	يستنتج الطالب وظيفة الجذور "امتصاص الماء" من خلال التجربة.	الحاسوب اللوح التفاعلي	التدريس المباشر :المناقشة	الملاحظة	سلم تقدير	التمهيدللحصة بتذكير الطلبة بالتجربة السابقة ومافعلوه اثناء التجربة. طرح السؤالين الاتيين: -ماذا حدث لمستوى سطح الماء ؟ -ماالسبب في ذلك؟ تلقي اجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج وظيفة الجذور في امتصاص الماء.	٥د ١٥د
٢	يستنتج الطالب وظيفة الجذور "تثبيت النبات "من خلال الصور		العرض التوضيحي			عرض صور باستخدام اللوح التفاعلي ليتأملها الطلبة وتشجيعهم على استنتاج الوظيفة الثانية للجذور في تثبيت النبات في التربة.	١٥د
٣	يرسم خريطة مفاهيمية توضح وظائف الجذور					*استخدام اللوح التفاعلي لعمل خريطة مفاهيمية توضح وظائف الجذور من قبل الطلبة.	٥د

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس : وظائف الجذور

عدد الحصص : ١ التاريخ : من : / ١١ / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
١	يجري الطالب تجربة وظائف الجذور بدقة	نبتة صغيرة رقائق المينيوم وعاء،زجاجي شفاف،ماء ،قلم تلوين ،الحاسوب،اللوح التفاعلي ،الكتاب المدرسي مادة محوسبه -uo٢o٦ c-١-m٢	العمل الجماعي	التقويم المعتمد على الاداء	سلم تقدير عددي	التمهيد للدرس بالتذكير بأجزاء النبات التي سبق للطالب تعلمها بطرح سؤال :ماأجزاء النبات ؟ الاستماع الى اجابات الطلبه ومناقشتها. -طرح سؤال:ماوظائف الجذور ؟	٥د
						تقسيم الطلبة في مجموعات وتوجيههم لتنفيذ النشاط(١)ص (١٠٧)في الكتاب المدرسي وذلك لتحديد وظيفه الجذر مع مراعاة تركيز الطلبة على الدقة في عمليات القياس وتحديد مستوى ارتفاع الماء.	٢٥د
						التجول بين الطلبة اثناء تنفيذ النشاط وتصحيح الاخطاء ان وجدت مع الاستعانة بالمادة المحوسبة في تحديد وظائف الجذور .	١٠د

الصف / المستوى : الثالث　　المبحث : العلوم　　عنوان الوحدة : خصائص النبات　　عنوان الدرس : **السيقان**

عدد الحصص : ١　　التاريخ : من : / / ٢٠١٠　　إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....　　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	الزمن
١	يحدد الطالب أشكال السيقان من خلال الصور.	الحاسوب اللوح التفاعلي الكتاب المدرسي برمجية power point	التدريس المباشر العمل الجماعي	الورقة والقلم	اختبار قصير	التمهيد للدرس بمراجعة مفردات الدروس السابقة من خلال الاسئلة :مأجزاء النبات؟ ماأشكال الجذور ؟ماوظائف الجذور؟ -عرض صور لسيقان نباتات باستخدام اللوح التفاعلي ودعوة الطلبة لتأملها ثم طرح أسئلة مثل: -هل تتشابه سيقان النباتا جميعها في اللون؟ -هل تتشابه سيقان النباتات جميعها في الشكل؟ الاستماع الى اجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج أوجه السبه والاختلاف بين سيقان النباتات -توزيع الطلبة في مجموعات ثنائية وتكليفهم.	٥د ١٥د ١٥د

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

....

تحديات واجهتني : ....

....

اقتراحات للتحسين : ....

....

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس :السيقان
عدد الحصص : ١   التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي :
التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
٢	يصنف النباتات بناء على شكل سيقانها.					تنفيذ النشاط(١)صفحة(١١١)ومن ثم ملء الجدول للتوصل الى اشكال السيقان،ثم مناقشة النتائج مع الطلبة. *توزيع الطلبة في مجموعات ثلاث ،وتكليفهم تنفيذ النشاط الاثرائي مع تعديل مصدر الصور وطريقة العرض :المصدر الانترنت وطريقة العرض باستخدام برمجية power point	٥د

التأمل الذاتي :
أشعر بالرضا عن : ....
....
تحديات واجهتني : ....
....
اقتراحات للتحسين : ....
....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث　　المبحث : العلوم　　عنوان الوحدة : خصائص النبات　　عنوان الدرس :وظائف الساق

عدد الحصص : ١　　التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠　　إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي :

التكامل الأفقي : ....　　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		*التنفيذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الإجراءات	الزمن
			التفكير الناقد			مناقشةالطلبة بالتجربة السابقة لاستنتاج وظائف الساق. -مشاركة الطلبة في تصميم خريطة مفاهيمي توضح وظائف الساق من خلال اللوح التفاعلي . *تكليف الطلبة بالاجابة عن السؤال صفحة (١١٥) كواجب بيتي ومناقشة في الحصة القادمة.	٥د ٥د ٥د

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس : وظائف الساق

عدد الحصص : ١ التاريخ : من : / / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
١	يحدد وظائف الساق	وردة بيضاء ،صبغة حمراء ،كأس ماء ، سكين الحاسوب اللوح التفاعلي الكتاب المدرسي	العمل الجماعي	التقويم المعتمد على الاداء	سلم تقدير	التمهيد للدرس باستخدام برنامج "فلاش تعليمي "(أجزاء النبات ووظيفتها)،حيث يتفاعل الطالب مع البرنامج بسحب الصورة الى المكان المناسب حسب المطلوب في تلك المهمة. -طرح سؤال:كيف يصل الماء من الجذور الى الاوراق؟ -الاستماع الاجابات الطلبة وتدوينها على السبورة -توجيه الطبلة لتفيذ النشاط(٢)صفحة(١١٣)للتعرف على وظائف الساق في مجموعات -التجول بين الطلبة في أثناء تنفيذ النشاط وتصحيح الاخطاء ان وجدت .	٥د ٥د ١٥د

الصف / المستوى : الثالث　المبحث : العلوم　عنوان الوحدة : خصائص النبات　عنوان الدرس : تصنيف البذور

عدد الحصص : ١　التاريخ : من : / / ٢٠١٠　إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
١	يصنف البذور الى ذوات فلقة واحدة،وذوات فلقتين.	بذور منقوعة متنوعة،عدسة مكبرة،الحاسوب ،اللوح التفاعلي ،الكتاب المدرسي ،برمجية الفلاش	الاستقصاء و العمل الجماعي	التقويم المعتمد على الاداء	سلم تقدير	التمهيد بسؤال الطلبة :ماأهمية البذور كما ورد معنا في الدرس السابق ؟ طح السؤال الاستقصائي الاتي: -هل تتشابه بذور النباتات في الحجم والشكل؟ الاستماع لاجابات الطلبة وتكليفهم وتدوينهافي ورقة العمل (٤-٦) ثم توجيههم بعد تقسيمهم في مجموعات الى تنفيذ النشاط صفحة(١٣٢)للتوصل الى تصنيف البذور مع التجول بين الطلبة ومتابعتهم وتصحيح الاخطاء ان وجدت. تسجيل النتائج التي تم التوصل اليها في ورقة العمل ومقارنتها بالتوقعات المعطاة واستبعاد الخاطئ منها .	٥د ١٥د ٥د

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

....

تحديات واجهتني : ....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس :تصنيف البذور
عدد الحصص : ١ التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي :
التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	الزمن
						توظيف برمجية الفلاش باستخدام اللوح التفاعلي لتقييم مدى استيعاب الطلبة وقدرتهم على تصنيف البذور الى :ذوات فلقة واحدة ،وذوات فلقتين .	١٠د
						- تكليف الطلبة جمع بذور نباتات مختلفة وتصنيفها الى بذور ذات فلقة ،وذوات فلقتين باستخدام لوحة واكياس بلاستيكية صغيرة كواجب بيتي.	٥د

التأمل الذاتي :
أشعر بالرضا عن : ....
....
تحديات واجهتني : ....
....
اقتراحات للتحسين : ....
....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس : أوراق النباتات

عدد الحصص : ١   التاريخ : من :   /   / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
١	يحدد أجزاء الورقة	أوراق نبات مختلفة عدسة مكبرة الحاسوب برمجية عرض الشرائح Power point برمجية الرسام paintالكتاب المدرسي	التعلم بالانشطة	الملاحظة	سلم تقدير	التمهيد للدرس بدعوة الطلبة الى تأمل أوراق النباتات الموجودة في الغرفة الصفية،وجمع أوراق نباتات مختلفة ،ثم طرح سؤالين: -تأمل هذه الاوراق ،ثم صفها. -ماأجزاء الورقة؟ الاستماع الى اجابات الطلبة ومناقشتها للتوصل الى شكل الاوراق وأجزائها. -تكليف الطلبة تنفيذ النشاط صفحة(١١٦)في الكتاب المدرسي والعمل في مجموعات ثنائية مع التجول بين الطلبة وتصحيح الاخطاء ان وجدت ثم تقويمهم ويكلف الطلبة بمقارنة نتائجهم مع ما هو موضح ببرمجية"أوراق النبات" باستخدام اللوح التفاعلي .	٣د ١٠د ١٥د

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....

....

تحديات واجهتني : ....

....

اقتراحات للتحسين : ....

....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس :اوراق النباتات
عدد الحصص : ١   التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي :
التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
٢	يرسم الطالب ورقة نبات ويعين اجزاءها.			القلم والورقة		تكليف أحد الطلبة برسم ورقة نبات على برمجية(الرسام) وتكليف طالب أخر تعيين الاجزاء عليها . -تكليف الطلبة بطباعة(شف)ورقة نبات على دفاترهم وتعيين أجزاء الورقة عليها وتقييم عملهم.	٧د ٥د

التأمل الذاتي :
أشعر بالرضا عن : ....
....
تحديات واجهتني : ....
....
اقتراحات للتحسين : ....
....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس : وظيفة الازهار
عدد الحصص : ١   التاريخ : من : / / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي : ....
التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويـم: الاستراتيجية	التقويـم: الأداة	*التنفيـــذ: الإجــــــراءات	*التنفيـــذ: الزمن
١	يتعرف وظيفة الازهار	الحاسوب اللوح التفاعلي الكتاب المدرسي	التدريس المباشر	الملاحظة	ســـلم تقدير	التمهيد :بتكليف الطلبة تحديد أجزاء الزهرة على صورة الزهرة باستخدام اللوح التفاعلي . -طرح سؤال:هل للازهار وظائف؟ -الاستماع الى اجابات الطلبة ثم توجيههم الى تأمل الصورة ص (١٢٧)والاجابة على الاسئلة المتعلقة بها. مناقشة ماتوصل اليه الطلبة للتوصل الى وظيفة الازهار.	٧د ٢٣د ١٠د

الصف / المستوى : الثالث   المبحث : العلوم   عنوان الوحدة : خصائص النبات   عنوان الدرس : النبات ينتج الغذاء

عدد الحصص : ١   التاريخ : من : / / ٢٠١٠   إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : ....   التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
١	يستنتج الطالب أن النبات ذاتي التغذية يصنع غذاءه بنفسه وتعتمد عليه كائنات أخرى في التغذية.	الحاسوب اللوح التفاعلي مادة محوسبة عن "عملية البناء الضوئي" عينات النباتات طبية صور حيوانات مختلفة	العمل في مجموعات، التدريس المباشر	الملاحظة	قائمة شطب	التمهيد بتكليف الطلبة تكوين مجموعات ثم طرح الاسئلة الاتية: -ماخصائص الكائن الحي؟ -هل يحتاج الكائن الحي الى الغذاء؟ -من يصنع للنبات غذاءه؟ -من يصنع للحيوان غذاءه؟ -الاستماع لاجابات الطلبة ومناقشتها. -الاستعانة بالماده المحوسبة عن عملية البناء الضوئي،ثم الاجابة عن الاسئلة المتعلقة بها لاستنتاج أن النباتات تصنع غذاءها بنفسها.	٥د ١٥د

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن : ....
....

تحديات واجهتني : ....
....

اقتراحات للتحسين : ....
....

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس :النبات ينتج الغذاء
عدد الحصص : ١ التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي :
التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	*التنفيذ: الزمن
						-عرض صور لحيوانات باستخدام اللوح التفاعلي وطرح اسئلة حولها: -ماأسماء الحيوانات في الصور؟ -ماذا تفعل هذه الحيوانات؟ -لماذا لاتصنع غذائها بنفسها؟ الاستماع لاجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج أن بعض الحيوانات تتغذى على النباتات	١٠د
						-عرض عينات لنباتات طبية :بابونج،نعناع.... ثم طرح أسئلة:ماذا تسمى هذه النباتات؟ مافائدة كل منها؟ الاستماع لاجابات الطلبة ومناقشتها -تكليف الطلبة بجمع عينات لنباتات طبيه وعمل لوحة بها.	١٠د

الصف / المستوى : الثالث المبحث : العلوم عنوان الوحدة : خصائص النبات عنوان الدرس : الثمار

عدد الحصص : ١ التاريخ : من : / / ٢٠١٠ إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠

التعلم القبلي : ....

التكامل الأفقي : .... التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم: الاستراتيجية	التقويم: الأداة	*التنفيذ: الإجراءات	التنفيذ: الزمن
						التمهيد من خلال الاسئلة:ماذا تحب من الثمار؟ -لماذا نأكل ثمار النباتات؟ مع عرض مجموعة صور لثمار مختلفة باستخدام اللوح التفاعلي.	٥د
١	ويحدد الطالب وظيفة الثمار	الحاسوب،اللوح التفاعلي ،فيديو "دورة حياة نبات الفاصولياء"،الكتاب المدرسي	التدريس المباشر	ملاحظة	سلم تقدير	-توزيع ورقة عمل (٢-٤)بعد تقسيم الطلبة في مجموعات .التي تتعلق بشكل الثمار ووظيفتها وتكليفهم تنفيذها وتدوين الاجابات فيها ثم مناقشتها مع التجول بين الطلبة لمتابعة تنفيذ ورقة العمل وتقييم أدائهم. طرح سؤال:ماأهمية البذور؟	٢٠د
٢	يستنتج الطالب أهمية البذور م خلال الفيديو.					-حاولوا الاجابة عن السؤال بعد مشاهدة الفيديو الذي يمثل دورة حياة الفاصولياء	٥د

الصف / المستوى : الثالث　　المبحث : العلوم　　عنوان الوحدة : خصائص النبات　　عنوان الدرس :الثمار
عدد الحصص : ١　　التاريخ : من : ٧ / ١١ / ٢٠١٠　　إلى : ١١ / ١١ / ٢٠١٠
التعلم القبلي :
التكامل الأفقي : ....　　التكامل الرأسي : ....

الرقم	النتاجات الخاصـــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويـم		*التنفيـــــذ	
				الاستراتيجية	الأداة	الإجــــــراءات	الزمن
						-بعد عرض الفيديو يتم مناقشة الطلبة بأهمية البذور في دورة حياة النبات. -تكليف الطلبة عمل لوحة بالوق الملون تمثل دورة حياة النبات.	٥د ٥د

ملحق (٣)

أداة التقويم (١)

استراتيجية التقويم : الملاحظة
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

نوعا الشحنات الكهربائية

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
يربط المسطرة بالخيط ويعلقها بالحامل .				
يقوم بدلك طرف المسطرة البلاستيكية المعلقة بقطعة الصوف .				
. يقوم بدلك طرف المسطرة البلاستيكية المعلقة بقطعة االحرير .				
يقرب طرف الزجاج المدلك بالحرير من طرف المسطرة المدلك بالصوف .				
يتوصل إلى تفسير ما يحدث.				

أداة التقويم (٢)

استراتيجية التقويم : التقويم العتمد على الاداء
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

هل يمكن أن تكون الكهرباء متحركة؟

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
يجهز الأدوات المطلوبة لعمل الدارة الكهربائية .				
يركب الدارة الكهربائية .				
يستخدم المفتاح لفتح الدارة الكهربائية وغلقها .				
يسمي أجزاء الدارة الكهربائية .				

١ -ممتاز **٢-جيد جدا**
٣-جيد **٤ -ضعيف**

أداة التقويم (٣)

السلوك /المهارة/الأداء	نعم	لا
يذكر ثلاثة أجهزة كهربائية .		
يميز السلوكات الصحيحة من الخاطئة لدى التعامل مع الكهرباء .		
يعطي مثال واحد على سلوكات سليمة لدى التعامل مع الكهرباء.		
يعطي مثال واحد على سلوكات خاطئة لدى التعامل مع الكهرباء.		

أداة التقويم (٤)

مدارس الاتحاد الثانوية
للبنات
عمان - طبربور

مدارس الاتحاد
Al Ittihad Schools

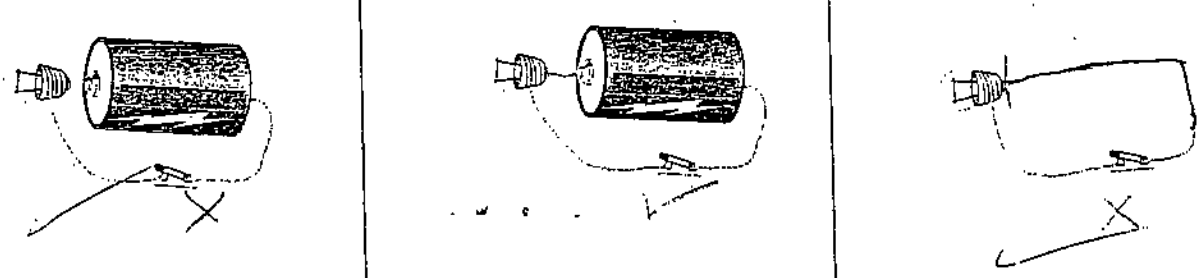
الاسم :	أسيد ...	
الصف:	الثالث	الشعبة (٣)
التاريخ	١٥/١١/...	

التقويم الأدائي الثالث

في مادة العلوم العامة

٥/٥

ضع إشارة ✓ تحت الدّارة التي يضيء فيها المصباح وإشارة × تحت الدّارة التي لا يضيء فيها المصباح موضحا السبّب.



لأنه لا يوجد بطارية

لأن أجزاء الدارة كاملة

لأن طرف السلك غير موصول بالبطارية

ماذا تفعل للمحافظة على سلامتك عند التعامل مع الأجهزة الكهربائية ؟

ابتعد عن الماء عند استعمال الكهرباء

- لا نضع كل الأسلاك على القابس واحد

أداة التقويم (٥)

استراتيجية التقويم : التقويم المعتمد على الأداء
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

وظائف الجذور

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
يملأ الوعاء حتى منتصفه بالماء.				
يضع النبات في الوعاء على أن تكون جذوره في الماء .				
يغطي الوعاء برقائق الألمنيوم .				
يتوصل إلى أن مستوى انخفاض الماء بعد مرور ثلاثة أيام بسبب امتصاص الجذور للماء.				

أداة التقويم (٦)

استراتيجية التقويم : الملاحظه
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

وظيفة الســـــاق

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
يضع قليلا من الصبغة الحمراء إلى الماء في الكأس .				
يقطع طرف ساق الوردة بحذر بشكل مائل.				
يضع الساق في الكأس ويراقبه ثلاثة أيام .				
يفسر ماذا يحدث للون الوردة .				

١- ممتاز
٢- جيد جدا
٣- جيد
٤- ضعيف

أداة التقويم (٧)

استراتيجية التقويم : الملاحظة
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

أجزاء الزهرة

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
يتفحص أجزاء الزهرة بالعدسة.				
يلاحظ عنق الزهرة .				
يتفحص الأوراق الخضراء التي تعلو الوعاء يسميها الكأس .				
يتفحص الأوراق الملونة ويسميها البتلات .				

أداة التقويم (٨)

استراتيجية التقويم : التقويم المعتمد على الاداء
أداة التقويم : سلم تقدير عددي

أجزاء الورقة

السلوك /المهارة/الأداء	١	٢	٣	٤
أن يطبع ورقة شجرة باستخدام قلم الرصاص على دفتره.				
يلاحظ الخطوط الموجودة فيها .				
يستنتج أن الأوراق لها نفس التركيب .				

١-ممتاز
٢-جيد جدا
٣-جيد
٤-ضعيف

أداة التقويم (٩)

استراتيجية التقويم : الملاحظة
أداة التقويم : قائمة الرصد

تصـــنيف البـــذور

السلوك /المهارة/الأداء	نعم	لا
يميز بين بذور ذوات الفلقة الواحدة وبذور ذات الفلقتين .		
يعطي مثالا على بذور ذات الفلقة الواحدة .		
يعطي مثالا على بذور ذات الفلقتين .		

أداة التقويم (١٠)

استراتيجية التقويم : الملاحظة
أداة التقويم : قائمة الرصد

النـــبات ينتج الغـــذاء

السلوك /المهارة/الأداء	نعم	لا
تعلمت أن النباتات تصنع غذاءها بنفسها		
تعلمت أن النباتات تحتاج إلى أشعة الشمس والماء لصنع الغذاء .		
تعلمت أن النباتات تعُد غذاء لكثير من الحيوانات مثل الماعز والأبقار .		
تعلمت أن بعض النباتات تحوي مواد مفيدة وتعالج الأمراض .		

أداة التقويم (١١)

دورة حياة البنات

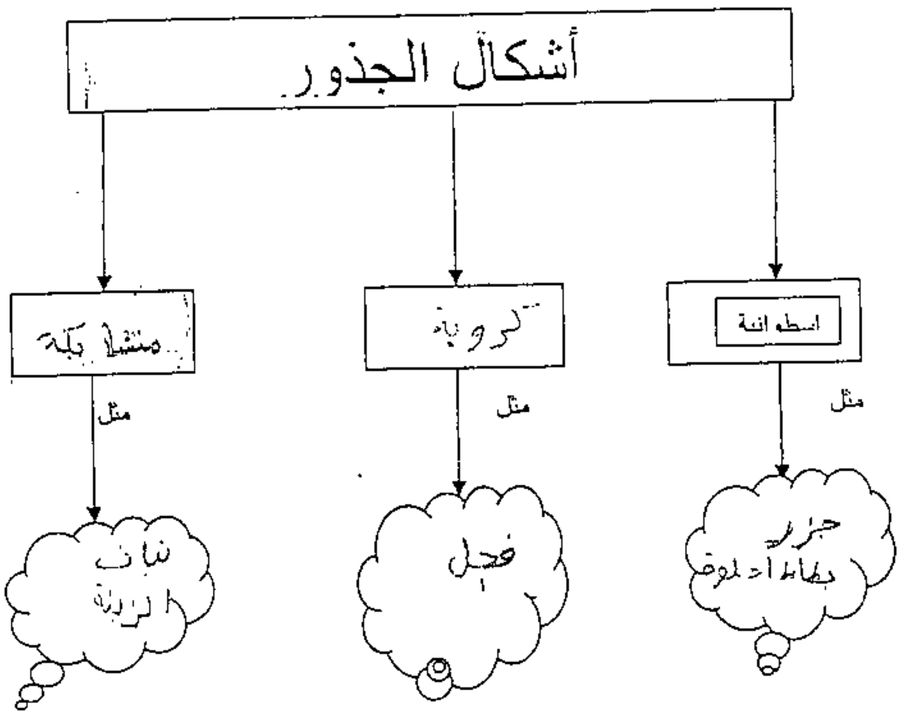
بعد مشاهدة دورة حياة النبات ارسم دورة حياة النبات بإتقان .



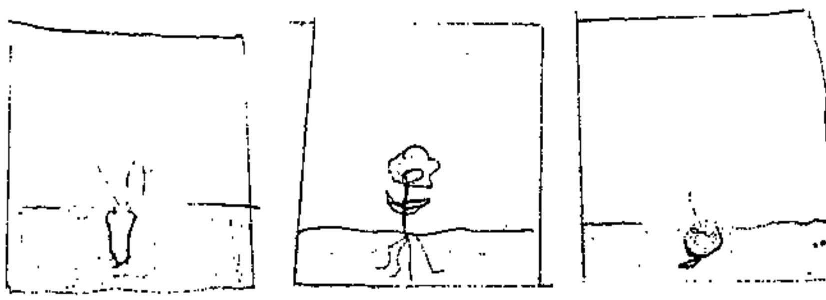
أداة التقويم (١٢)

ارسم خارطة مفاهيمية توضح فهمك لأشكال الجذور مستعيناً بالكلمات الآتية :

اسطوانية ، فجل ، بطاطا ، متشابكة ، نبات زينة ، كروية ، جزر .



هيا بنا نرسم



أداة التقويم (١٣)

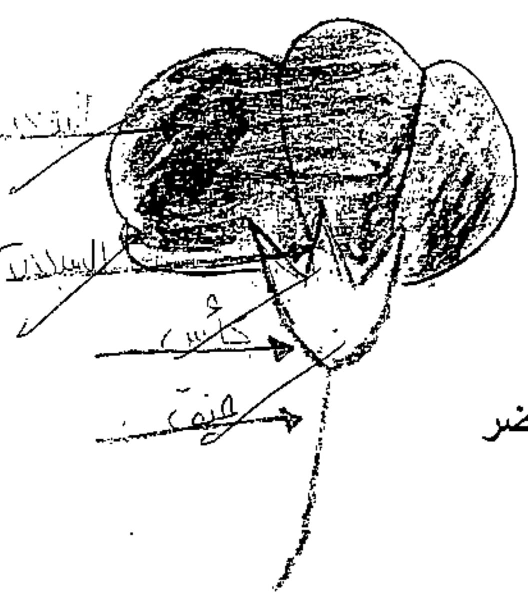
مدارس الاتحاد الثانوية للبنات
عمان - طبربور

الاسم :	[illegible]
الصف:	الأول الثالث — الشعبة (١٠)
التاريخ	[illegible]

التقويم الأدائي الرابع

في مادة العلوم العامة

اكتب أجزاء الزهرة : (٣ علامات)



١- لون السبلات والكأس باللون الأخضر
٢- لون البتلات باللون الأحمر

هات من عندك أمثلة على : (علامتان)

بذور ذات فلقة واحدة	بذور ذات فلقتين
١- أرز	١- فاصولياء
٢- ذرة	٢- حمص

ملحق (٤)

تحليل المحتوى

المبحث: علوم الصف \المستوى : الثالث الأساسي عنوان الوحده: الوحدة (٣) الكهرباء الصفحات: ص ٧٧ – ص ١٠٢

المفرادات عنوان الوحدة	المفاهيم والمصطلحات	الحقائق والتعميمات	الافكار	المهارات	القيم والاتجاهات
١- كيف نولد الكهرباء.	الكهروسكونية، الدلك شحنات كهربائية	تحتوي جميع المواد على جسيمات صغيرة تسمى الشحنات الكهربائية	تتولد الشحنات الكهربائية عند الدلك	دلك أجسام بلاستيكية لتوليد الكهرباء	تقدير أهمية الكهرباء في حياتنا
٢- هل توجد قوة بين الشحنات الكهربائية	قوة كهربائية، تجاذب، تنافر	الشحنات الكهربائية تتنافر وتتجاذب	الشحنات الكهربائية نوعان: موجبة وسالبة	تحديد الطالب لنوع الشحنة الكهربائية	تقدير أهمية الكهرباء في حياتنا
٣- هل يمكن أن تكون الكهرباء متحركة	التيار الكهربائي، الدارة الكهربائية	التيار الكهربائي ينتج عند غلق الدائرة ويتوقف عند فتحها	التعرف إلى الدارة الكهربائية ومكوناتها	القدرة على فتح الدارة وغلقها وملاحظة الفرق	تقدير أهمية الكهرباء في حياتنا
٤- فوائد الكهرباء وكيف التعامل معها بأمان	تشغيل، تحريك تبريد، تسخين تدفئة، تهوية، إضاءة، قابس صدمة كهربائية	للكهرباء فوائد كثيرة منها التسخثن والتبريد	فوائد الكهرباء وكيفية التعامل معها	احضار صور لأجهزة كهربائية وتوضيح فائدتها	الحذر أثناء التعامل مع الكهرباء

تحليل المحتوى

المبحث: علوم   الصف \المستوى :الثالث الأساسي   عنوان الوحده: الوحدة (٤) خصائص النبات   الصفحات: (١٠٥ – ١٤٢)

المفرادات عنوان الوحدة	المفاهيم والمصطلحات	الحقائق والتعميمات	الافكار	المهارات	القيم والاتجاهات
وظائف الورقه	النمو	الورقه تصنع الغذاء	البحث في وظائف الورقه	ملاحظه اثر قطع الاوراق	عدم قطع اوراق النبات
ازهار النباتات	الكاس ، العنق، السبلات، البتلات	تتكون الزهره من العنق والسبلات والبتلات والكاس	التعرف الى اجزاء الزهره	رسم زهره وتعيين الاجزاء عليها	المحافظه على ازهار النباتات
وظيفة الازهار		الازهار تنتج الثمار	التعرف الى وظيفة الازهار	رسم زهرة لنبته	المحافظه على ازهار النباتات
الثمار	الثمار ، البذور	الثمار تنتج البذور	الثمار ودورة حياة النبات	رسم دورة حياة النبات	
تصنيف البذور	ذوات فلقه ، ذوات فلقتين	تصنيف البذور في النباتات الى ذوات فلقه وفلقتين	البحث في تصنيفات البذور	جمع بذور وتصنيفها	
النبات ينتج الغذاء	التكاثر	النبات يصنع غذاءه بنفسه	البحث في المواد التي يحتاجها النبات لصنع غذاءه	رسم يوضح عملية التمثيل الضوئي	عدم قطع النباتات أو حرقها

تحليل المحتوى

المبحث: علوم الصف \المستوى : الثالث الأساسي   عنوان الوحده: الوحدة (٤) خصائص النبات   الصفحات: ص (١٠٥ ـ ١٤٢)

المفرادات عنوان الوحدة	المفاهيم والمصطلحات	الحقائق والتعميمات	الافكار	المهارات	القيم والاتجاهات
١- أجزاء النبات	كروي، اسطواني متشابك، جذر، ساق، ورقة، زهرة	تختلف جذور النباتات في أشكالها	التعرف إلى أجزاء النبات	احضار جذور متنوعة وتصنيفها	المحافظة على النباتات
٢- وظائف الجذور	الامتصاص، التبخر	تتمثل وظيفة الجذر في الامتصاص والتثبيت	البحث في وظائف جذور النباتات	البحث في وظائف أخرى للجذر	الرغبة في التعرف على جذور نباتات مختلفة
٣- السيقان	ساق قائمة، زاحفة، متسلقة، الاغصان	لسيقان النبات ألوان وأشكال مختلفة	التعرف إلى وظائف سيقان النبات	رسم اشكال السيقان	حب النباتات والمحافظة عليها.
٤- أوراق النباتات	العنق، النصل ، العروق	تتكون أوراق النباتات من العروق والعنق والنصل	التعرف إلى أجزاء الورقة	جمع أوراق ذوات اشكال مختلفة	الرغبة في التعرف على أوراق النباتات
٥- اشكال أوراق النباتات	أوراق برية، منبسطة، متشابكة، بسيطة، مركبة	تصنف أوراق النباتات حسب شكل النصل والعروق	التعرف إلى أشكال أوراق النباتات	تصنيف أوراق النباتات حسب شكلها	الرغبة في البحث عن أوراق نباتات

ملحق (٥)

النتاجات الخاصة بوحدة الكهرباء

- يتعرف مفهوم الكهرباء السكونية .
- يعطي أمثلة على الكهروسكونيه من الحياة .
- يستقصى توليد الكهروسكونيه بالدلك مستخدما قضيب بلاستيك.
- يحافظ على النظام أثناء تنفيذ الانشطه
- يتعرف مفهوم القوه الكهربائية .
- يتعرف مفهوم القوه الكهروسكونيه بين الشحنات.
- يتعرف نوعي الشحنات الكهربائية موجبه وسالبه .
- يتوصل عمليا إلى إن الشحنات المختلفة تتجاذب والمتشابهة .
- يذكر أجهزه تعمل بالتيار الكهربائي .
- يتعرف مفهوم التيار الكهربائي .
- يوضح إن المصباح يضيء عندما يمر به تيار كهربائي .
- يسمى أجزاء دارة كهربائية .
- يركب دارة كهربائية .
- يحافظ على النظام إثناء عمل الدارة الكهربائية
- يذكر أمثله على أجهزه وأدوات كهربائية .
- يذكر فوائد الكهرباء .

- يحافظ على سلامته بعد العبث بالا جهزه الكهربائية والاباريز
- يختار الدارة الصحيحة التي تضئ المصباح .
- يوضح التعامل السليم مع الكهرباء .
- يصل بين الجهاز الكهربائي وفائدته .

النتاجات الخاصة بوحدةخصائص النبات

- يحدد الأجزاء الخارجية للنبات .
- يتعرف أنواع الجذور ويرسمها .
- يقدر عظمة الخالق في خلق النباتات
- يحدد وظائف الجذور .
- يتوصل عمليا إلى وظيفة الجذور من خلال تنفيذ نشاط(١).
- يتعرف أشكال السيقان .
- يحدد وظائف الساق .
- يتعرف مفهوم الأغصان
- يحدد أجزاء الورقة .
- يرسم ورقة نبات ويحددها عليها أجزائها .
- يحافظ على النظام إثناء تنفيذ النشاط
- يميز بين أشكال أوراق النباتات .
- يميز بين أشكال النبات حسب شكل العروق .

- يميز بين أشكال أوراق النبات حسب عدد نصلها .
- يحدد أجزاء الزهرة .
- يتعرف وظيفة الإزهار.
- يذكر انواع الثمار .
- يحدد وظيفة الثمار .
- يبين أشكال البذور تختلف في احجامها .
- يصنف البذور الى ذوات فلقه وذوات فلقتين .
- يعرف مفهوم ذاتي التغذية .
- يستنتج ان النبات ذاتي التغذية .
- يبين ان الكائنات الحية الأخرى تعتمد على النباتات في غذائها .
- يحافظ عل النباتات المزروعة في بيئته

ملحق (6)

جدول مواصفات بناء الاختبار لوحدة الكهرباء

المادة: العلوم (الكهرباء) الصف: الثالث

الفصل: الاول العام الدراسي:

توزيع المستويات العقلية للأهداف				
الدرس	معرفة وفهم %٥٠	تطبيق %٣٠	عمليات عقلية عليا %٢٠	المجموع %١٠٠
الأول ١٢ %	%٦	%٤	%٢	%١٢
الثاني ٢٥ %	%١٣	%٧	%٥	%٢٥
الثالث ٣٨ %	%١٨	%١٢	%٨	%٣٨
الرابع ٢٥ %	%١٣	%٧	%٥	%٢٥
المجموع %١٠٠	%٥٠	%٣٠	%٢٠	%١٠٠

عدد الحصص للوحدة = ٨

مثال (١):

وزن الدرس الأول = (عدد الحصص الدرس / مجموع عدد الحصص دروس الوحدة) × %١٠٠

وزن الدرس الأول = (١ / ٨) × %١٠٠ = %١٢

النسبة المئوية للأسئلة الخلية = وزن الوحدة × وزن المستوى

مثال (٢):

نسبة الأسئلة الدرس ... في مستوى المعرفة ...م = وزن الدرس × وزن المستوى

% ٦ = %٥٠ × % ١٢

جدول مواصفات لبناء الاختبار لوحدة خصائص النبات

المادة: العلوم (خصائص النبات) الصف: الثالث

الفصل: الاول العام الدراسي:

توزيع المستويات العقلية للأهداف				
الدرس عدد الاسئلة	معرفة وفهم ٥٠%	تطبيق ٣٠%	عمليات عقلية عليا ٢٠%	المجموع ١٠٠%
الأول ٨%	٤%	٢%	٢%	٨%
الثاني ١٧%	٨%	٦%	٣%	١٧%
الثالث ١٧%	٨%	٦%	٣%	١٧%
الرابع و الخامس السادس ٢٥%	١٣%	٧%	٥%	٢٥%
السابع و الثامن ١٧%	٩%	٥%	٣%	١٧%
التاسع ٨%	٤%	٢%	٢%	٨%
العاشر ٨%	٤%	٢%	٢%	٨%
المجموع	٥٠%	٣٠%	٢٠%	١٠٠%

...الحصص للوحدة = ١٢

...ل (١):

...ن الدرس الأول = (عدد الحصص الدرس ÷ مجموع عدد الحصص دروس الوحدة) × ١٠٠%

... الدرس الأول = (١ ÷ ١٢) × ١٠٠% = ٨%

...النسبة المئوية للأسئلة في ... = وزن الوحدة × وزن المستوى

...ل (٢):

...نسبة الأسئلة الدرس الأول مستوى المعرفة والفهم = وزن الدرس × وزن المستوى

٨% × ٥٠% = ٤%

ملحق (٧)

التقويم الثاني لمادة العلوم

اسم الطالب –.. التاريخ : .. / / ٢٠١١

الصف : الثالث الشعبة ( )

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بالكلمة المناسبة فيما يلي :

١) تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام عند ....

٢) تشحن قطعة البلاستيك عند دلكهافي الصوف بـــالشحنة ....

٣) عند اقتراب جسمين يحمل كلاهما شحنة موجبة فإن الجسيمين.....................

٤) الجزء من الدارة الكهربائية الذي يستخدم لفتحها وغلقها هو ....

٥) من فوائد الكهرباء .... و ....

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (×) أمام كل جملة مما يلي:

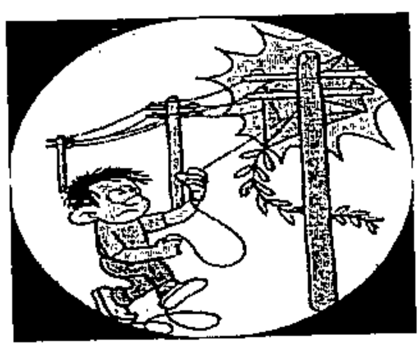
١) الشحنات الكهربائية نوعان : شحنات موجبة وأخرى سالبة ( ) .

٢) الشحنات الكهربائية المختلفة تتنافر، والشحنات المتشابهة تتجاذب ( ) .

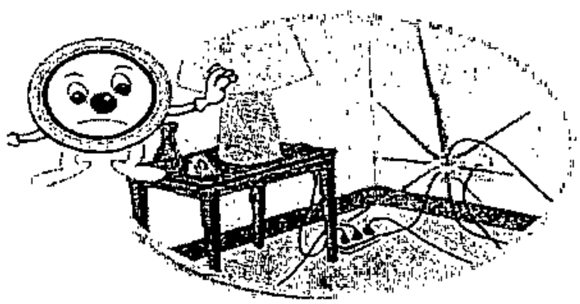
٣) يضيء المصباح الكهربائي عندما يمر به تيار كهربائي ( )

٤) الشحنات الكهربائية عبارة عن أجسام صغيرة ترى بالعين المجردة ( )

السؤال الثالث: ضع (√) أمام السلوك الصحيح و (×) أمام السلوك الخاطئ :



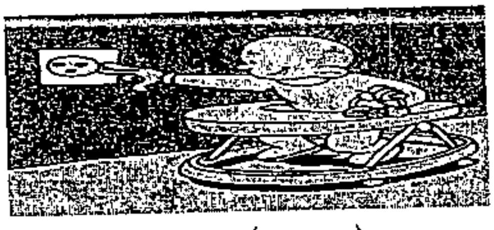
( )



( )



( )



( )

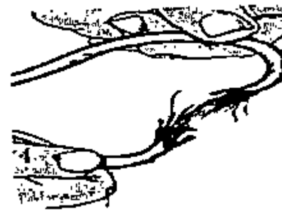
ؤال الرابع : اذكر سبب ما يلي :

أ) اقتراب البالون من الحائط بعد دلكه بالصوف .

ب) تباعد مساطر البلاستيك بعد عملية دلكها بالصوف.

ج) عند إغلاق الدارة الكهربائية يضيء المصباح و عند فتحها ينطفئ المصباح

الخامس : انظر إلى الصور الآتية وبين سبب الإصابة بالصدمة الكهربائية :

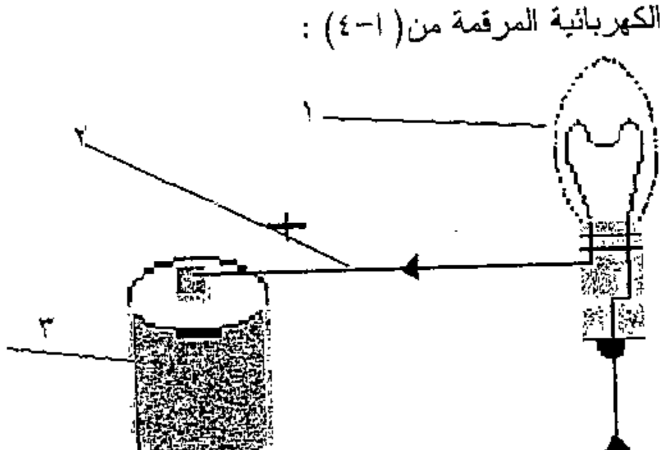


...



...

السادس : من خلال الرسم اذكر أجزاء الدارة الكهربائية المرقمة من(١-٤) :



التقويم الثالث لمادة العلوم

اسم الطالب –.. التاريخ : .. / / ٢٠١١

ـصف : الثالث الشعبة ( )

ـؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١) ليست من وظائف الجذور :

ا) امتصاص الماء من التربة ب) نقل الماء إلى الأوراق ج) تثبيت النبات في الأرض

) نبات جذوره مخروطية الشكل:

ا) الفجل ب) الجزر ج) الرمان

) نقل الماء من الجذور إلى الأوراق وظيفة :

ا) الأزهار ب) الساق ج) الثمار

) من أنواع سيقان النباتات :

ا) الكروية ب) الاسطوانية ج) الزاحفة

) نبات أوراقه ذات عروق متشابكة هو:

ا) الصنوبر ب) السرو ج) الليمون

) جزء النبتة المسؤول عن إنتاج الثمار هو :

ا) الجذور ب) الأوراق ج) الأزهار

) تتكون البذور داخل :

ا) الأزهار ب) الثمار ج) الأوراق

) الجزء ذو الألوان من أجزاء الأزهار هو :

ا) السبلات ب) البتلات ج) الكأس

٩) حتى نحصل على نبتة جديدة فإننا نزرع :

ا) الأوراق ب) الأزهار ج) البذور

١٠) يمكن تصنيف أوراق النباتات حسب :

ا) لونها ب) رائحتها ج) شكل نصلها

...ال الثاني : صنف النباتات التالية في الجدول حسب نوع البذور، نبات بذوره ذات فلقة واحدة و نبات بذوره ذات ...:

، الحمص ، الزيتون ، البرتقال ، الفول ، التفاح ، الأرز ، الشعير ، العدس ، الفاصولياء

نبات بذوره ذات فلقة واحدة	نبات بذوره ذات فلقتين

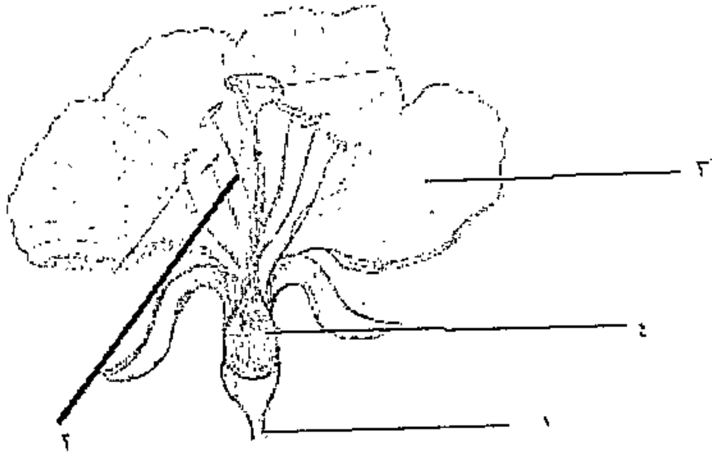
...الثالث: أ) ارسم ورقة نبات وقم بتعين الأجزاء عليها :

١)

٢)

٣)

السؤال الثالث :ب) اذكر أجزاء الزهرة على الرسم التالي :



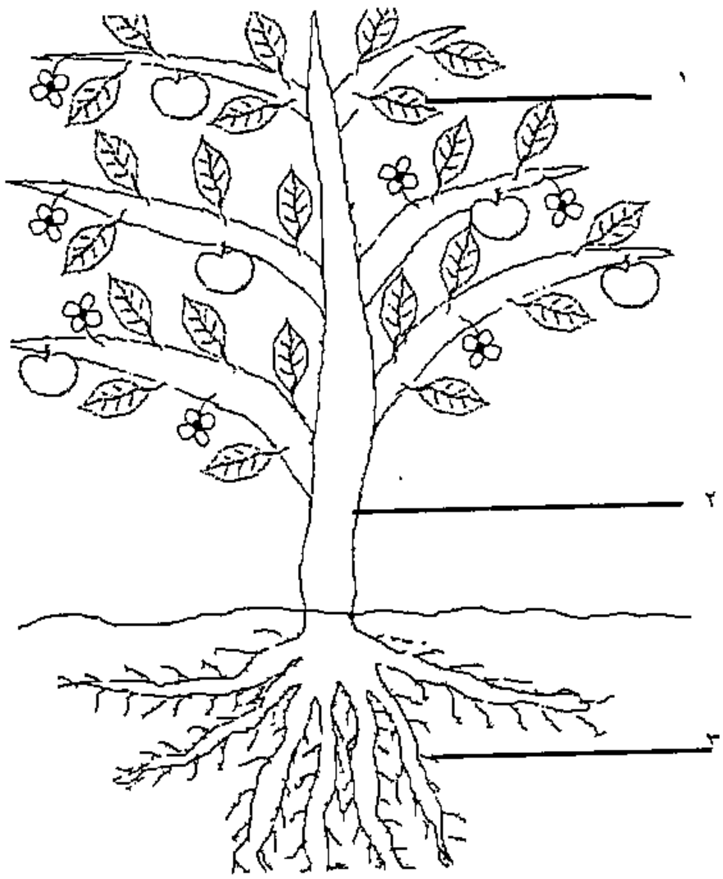
١)

٢)

٣)

٤)

السؤال الثالث : ج) اذكر أجزاء النبتة المشار إليها على الرسم :



تمنياتنا للجميع بالنجاح و التفوق

ملحق (٨)

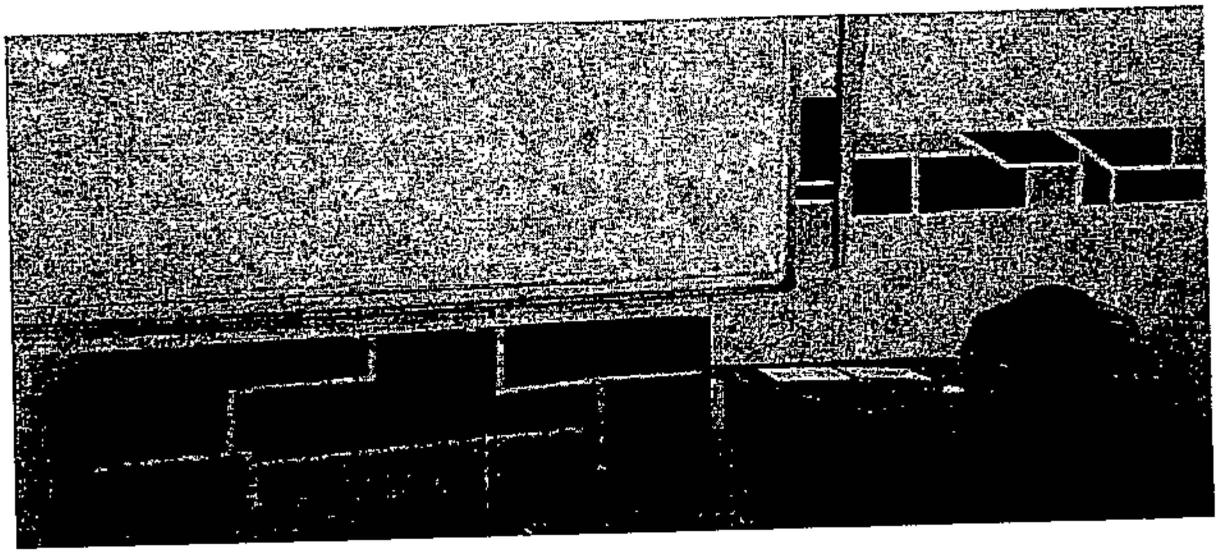
اسم الطالب : ....
اسم المدرسة :.......................
الشعبة :..............................

مقياس الدافعية نحو تعلم مادة العلوم لطلبة الصف الثالث الأساسي

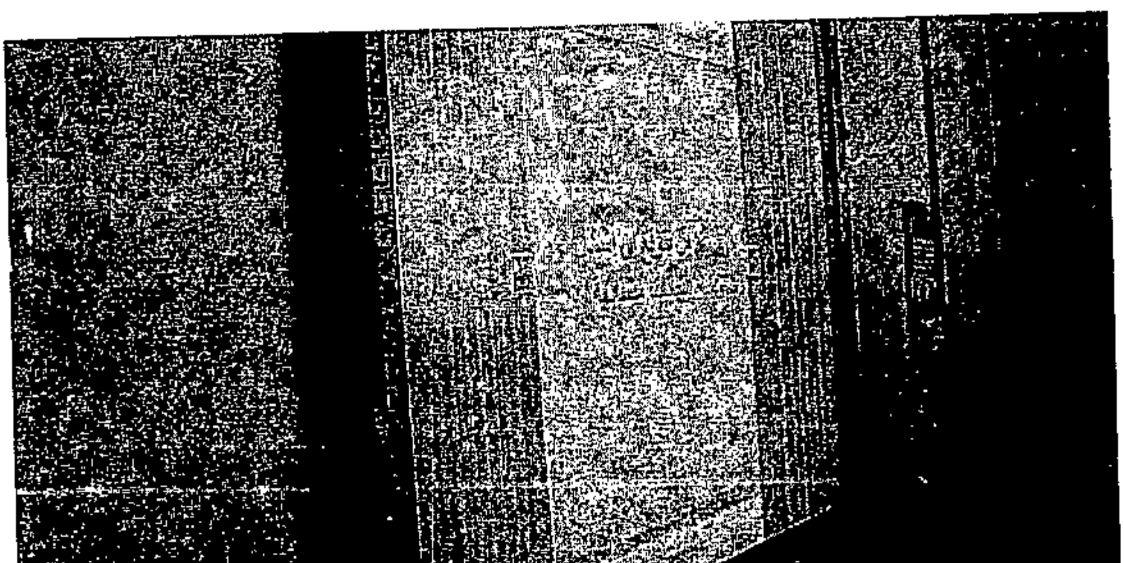
الرقم	العبارة	دائماً	أحياناً	أبداً
١.	معظم حصص العلوم مملة وغير ممتعة .			
٢.	أحب أن اعمل تجارب العلوم .			
٣.	أدرس كثيرا لتعلم العلوم .			
٤.	اهتم بالمواضيع الدراسية التي تقدم في حصة العلوم .			
٥.	اهتم بأداء الواجبات إذا أعطيت لي في حصة العلوم.			
٦.	أحب أن تزداد عدد حصص العلوم .			
٧.	لدي رغبة قوية في تعلم العلوم .			
٨.	اعتقد أن مادة العلوم مهمة في الحياة .			
٩.	أنا جيد في العلوم مقارنة في الآخرين .			
١٠.	أشعر أن زمن حصة العلوم طويل جدا.			
١١.	أكون مسرورا من أدائي في المدرسة عندما افهم دروس العلوم .			
١٢.	استمتع في دراسة العلوم .			
١٣.	انا مستعد لقضاء وقت طويل في دراسة مادة العلوم .			
١٤.	أشعر بالانزعاج أثناء حصة العلوم .			

ملحق (٩)

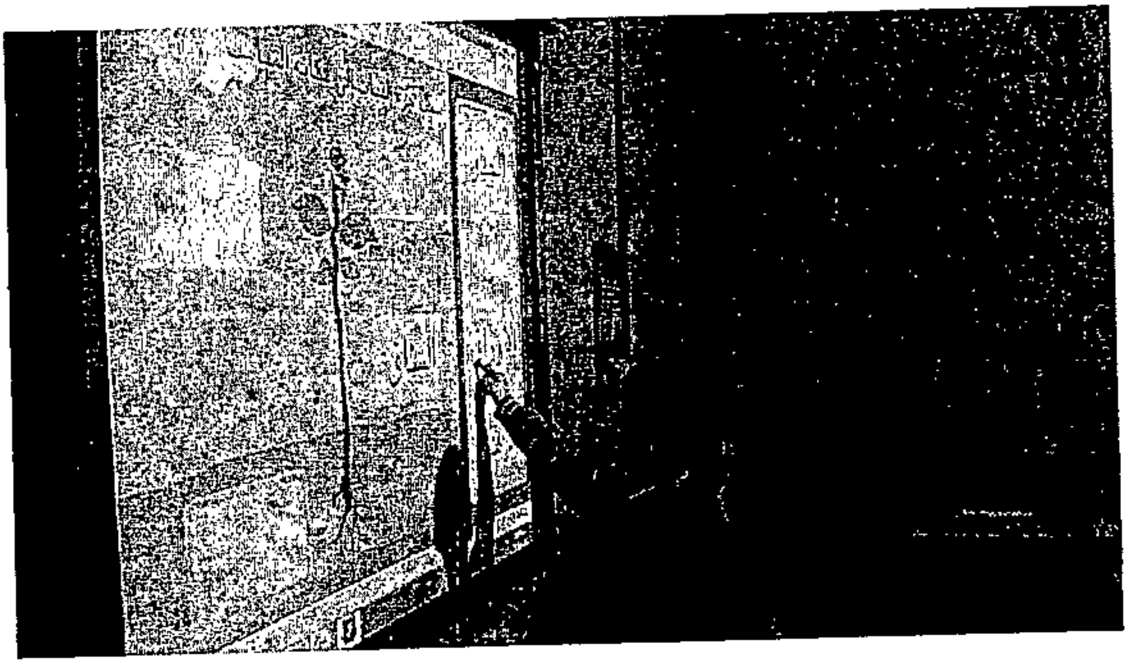
الشكل (١) يستخدم الطالب الأوراق الجانبية المرفقة مع اللوح التفاعلي، ويقوم الطالب بالرسم عليها وتظهر رسمته مباشرة على اللوح التفاعلي حيث يستطيع المعلم أن يقوم المتعلم ويقدم له التغذية الراجعة مباشرة.



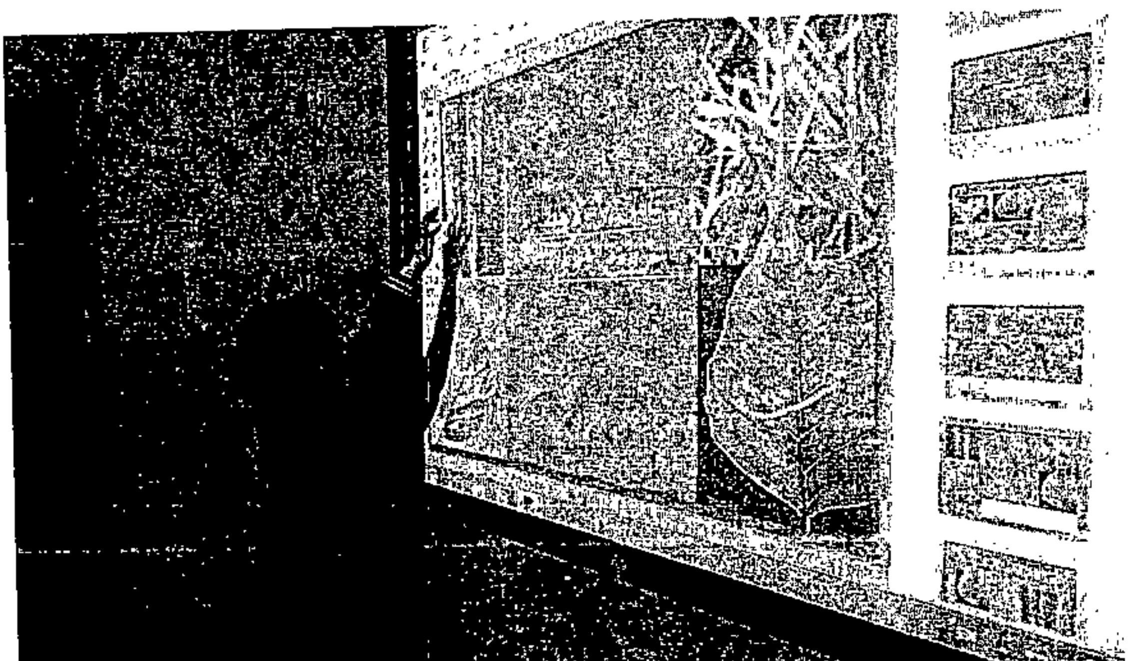
الشكل (٢) يقوم المعلم بإثارة الدافعية لدى الطلبة باستخدام الستارة الملونة في اللوح التفاعلي ويقوم الطالب بتحريكها لمعرفة الإجابة وكتبتها باستخدام عملية اللمس .



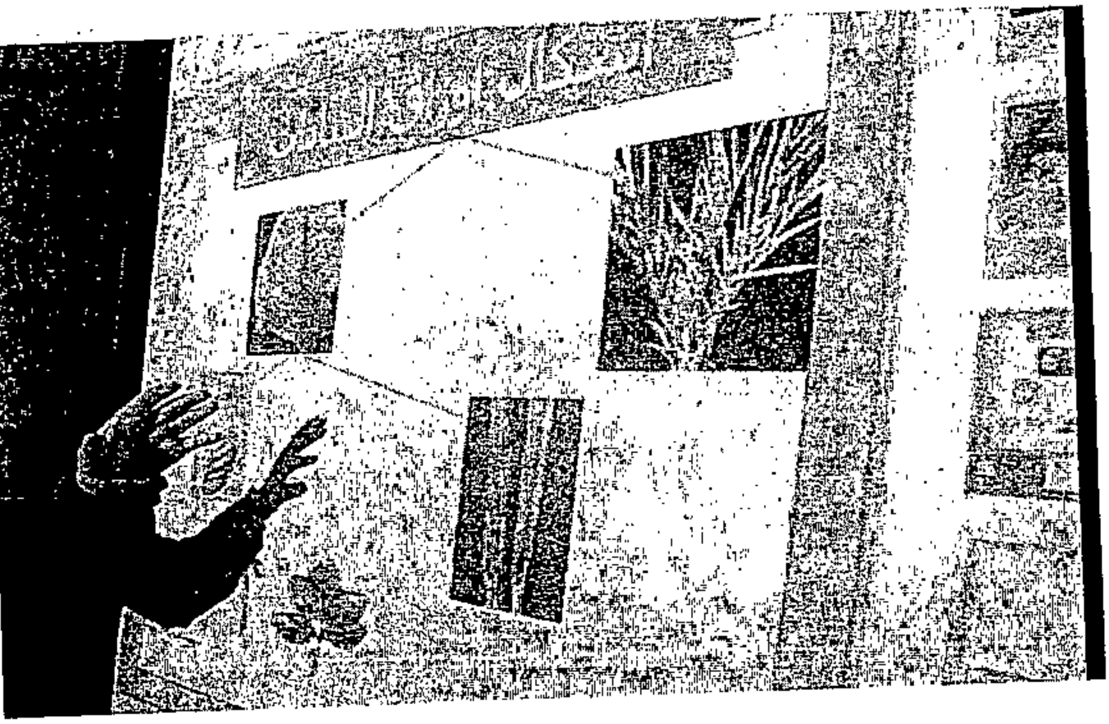
الشكل (٣) يقوم الطالب باستخدام اللوح التفاعلي بتحريك أجزاء البنات باستخدام عملية اللمس مما يثير دافعيته وانتباه.



شكل (٤) معنى أكثر وضوحاً لقيمة اللوح التفاعلي في التعلم، إذ يشير إلى أن طالب يتفاعل مع اللوح التفاعلي لتعلم أشكال الجذور في درس من دروس العلوم.



الشكل (5) معنى أكثر وضوحاً لقيمة اللوح التفاعلي في التقويم الحقيقي للتعلم، إذ يشير إلى أن طالب يتفاعل مع اللوح التفاعلي لتعلم أشكال أوراق النبات من خلال رسم خارطة مفاهمية .



الشكل (6) يقوم المعلم بإثارة الدافعية لدى الطلبة باستخدام الإضاءة الملونة في اللوح التفاعلي ويقوم الطالب بتحريكها لمعرفة الإجابة باستخدام عملية اللمس وذلك لتركيز انتباه الطالب .



الشكل (٧) يقوم الطالب باستخدام اللوح التفاعلي بكتابة أجزاء الورقة بالتحديد عليها باستخدام عملية اللمس مما يثير دافعيته وانتباه.



The Effect of Using the Interac:ive Board Accopmanied by Authentic Assessment in Teaching Science for the Third Basic Grade on the Achievement and Motivation to Learn

By

Jennifer Mohammad Al-Fanjary

Supervisor

Dr. Mon'im A. Al-Sa'aideh

Abstract

The study aimed to investigate the effect of using the interactive board accompanied by authentic assessment in teaching science for the students of the third basic grade on their achievement and their motivation towards learning. The study was conducted on (47) students from Al –Ettihad secondary schools for girls in the academic year 2010-2011. Students were divided intentionally into two groups. The Control group was taught by the interactive board accompanied by authentic assessment in teaching the units of electicity) and (characteristics of plants) While the exeperiment was taught by the Data was collected through two achievement tests, and a developed scale to measure "motivation to learn science". Reliabilty of the instruments were tested by applying them on a pilot sample twice (two weeks between them); Reliability factors measured (0.91) for the achievement tests and (0.89) for the motivation scale. Instruments Was applied on the subjects of the study before the experiment (pre-test), then, after exeperiment the post-tests were conducted. ONE WAY ANCOVA was utilized in addition to (Aita squred).

Results showed that there was statistically significant differences whit regard to achievement and motivation in favor of experimental group. In addition, there was a statistically significant difference (in the post- test) results of the level of motivation to learn science to the in favor of male students in the experimental group.

Among recommendations was to activate using interactive boards accompanied by authentic assessment in order to enhance achievement of the the students and foster their motivation to inreract in lessons. In addition recommended to integrate authentic assessment to diagnose weaknesses and strengths of the students, and to provide feedback that enhances students motivation towards learning. It was also recommended to develop interactive programs supported by interactive boards.